



DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. LAHURE
Rue de Fleurus, 9.

DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

DIRECTEURS

A. DECHAMBRE — L. LEREBOULLET

DE 1864 A 1885 — DEPUIS 1886

DIRECTEUR-ADJOINT : L. HAHN

COLLABORATEURS : MM. LES DOCTEURS

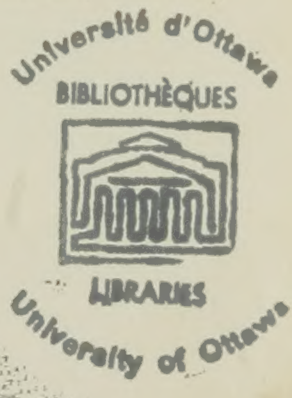
ARCHAMBAULT, ARLOING, ARNOULD (J.), ARNOZAN, ARSONVAL (D'), AUBRY (J.), AXENFELD, BAILLARGER, BAILLON, BALBIANI, BALL, BARIÉ, BARTH, BAZIN, BEAUGRAND, BÉCLARD, BÉHIER, BENEDEN (VAN), BERGER, BERNHEIM, BERTILLON, BERTIN-SANS, BESNIER (ERNEST), BLACHE, BLACHEZ, BLANCHARD (R.), BLAREZ, BOINET, BOISSEAU, BORDIER, BORIUS, BOUCHACOURT, CH. BOUCHARD, BOUCHEREAU, BOUISSON, BOULAND (P.), BOULEY (H.), BOUREL-RONCIÈRE, BOURGOIN, BOURRU, BOURSIER, BOUSQUET, BOUVIER, BOYER, BRASSAC, BROCA, BROCHIN, BROUARDEL, BROWN-SÉQUARD, BRUN, BURCKER, BUSSARD, CALMEIL, CAMPANA, CARLET (G.), CERISE, CHAMBARD, CHARCOT, CHARVOT, CHASSAIGNAC, CHAUVEAU, CHAUVEL, CHÉREAU, CHERVIN, CHOUPPE, CHRÉTIEN, CHRISTIAN, COLIN (L.), CORNIL, COTARD, COULIER, COURTY, COYNE, DALLY, DAVAINE, DECHAMBRE (A.), DELENS, DELIOUX DE SAVIGNAC, DELORE, DELPECH, DEMANGE, DENONVILLIERS, DEPAUL, DIDAY, DOLBEAU, DUBUISSON, DU CAZAL, DUCLAUX, DUGUET, DUJARDIN-BEAUMETZ, DUPLAY (S.), DUREAU, DUTROULAU, DUWEZ, ÉLOY, ÉLY, FALRET (J.), FARABEUF, FÉLIZET, FÉRIS, FERRAND, FLEURY (DE), FOLLIN, FONSSAGRIVES, FOURNIER (E.), FRANCK-FRANÇOIS, GALTIER-BOISSIÈRE, GARIEL, GAYET, GAYRAUD, GAVARRET, GERVAIS (P.), GILLETTE, GIRAUD-TEULON, GOBLEY, GRANCHER, GRASSET, GREENHILL, GRISOLLE, GUBLER, GUÉNIOT, GUÉRARD, GUILLARD, GUILLAUME, GUILLEMIN, GUYON (F.), HAHN (L.), HAMELIN, HAYEM, HECHT, HECKEL, HENNEGUY, HÉNOCQUE, HERRMANN, HEYDENREICH, HOVELACQUE, HUMBERT, HUTINEL, ISAMBERT, JACQUEMIER, JUHEL-RÉNOY, KARTH, KELSCH, KIRMISSON, KRISHABER, LABBÉ (LÉON), LABBÉE, LABORDE, LABOULBÈNE, LACASSAGNE, LADREIT DE LA CHARRIÈRE, LAGNEAU (G.), LAGRANGE, LANCEREAUX, LARCHER (O.), LAVERAN, LAVERAN (A.), LAYET, LECLERC (L.), LECORCHÉ, LE DOUBLE, LEFÈVRE (ED.), LEFORT (LÉON), LEGOUEST, LEGOYT, LEGROS, LEGROUX, LEREBOULLET, LE ROY DE MÉRICOURT, LETOURNEAU, LEVEN, LÉVY (MICHEL), LIÉGEOIS, LIÉTARD, LINAS, LIOUVILLE, LITTRÉ, LONGUET, LUTZ, MAGITOT (E.), MAHÉ, MALAGUTTI, MARCHAND, MAREY, MARIE, MARTINS, MASSE, MATHIEU, MERKLEN, MERRY-DELABOST, MICHEL (DE NANCY), MILLARD, MOLLIÈRE (DANIEL), MONOD (CH.), MONTANIER, MORACHE, MORAT, MOREL (B. A.), MOSSÉ, NICAISE, NUEL, OBÉDÉNARE, OLLIER, ONIMUS, ORFILA (L.), OUSTALET, PAJOT, PARCHAPPE, PARROT, PASTEUR, PAULET, PÉCHOLIER, PERRIN (MAURICE), PETER (M.), PETIT (A.), PETIT (L.-H.), PEYROT, PICQUÉ, PINARD, PINGAUD, PITRES, POLAILLON, PONCET (ANT.), POTAIN, POZZI, RAULIN, RAYMOND, RECLUS, REGNARD, REGNAULD, RENAUD (J.), RENAUT, RENDU, RENOU, RETTERER, REYNAL, RICHE, RITTI, ROBIN (ALBERT), ROBIN (CH.), ROCHARD, ROCHAS (DE), ROCHEFORT, ROGER (H.), ROHMER, ROLLET, ROTUREAU, ROUGET, ROYER (CLÉMENCE), SAINTE-CLAIRE DEVILLE (H.), SANNÉ, SANSON, SAUVAGE, SCHÜTZENBERGER (CH.), SCHÜTZENBERGER (P.), SÉDILLOT, SÉE (MARC), SERVIER, SEYNES (DE), SINÉTY (DE), SIRY, SOUBEIRAN (L.), SPILLMANN (E.), STÉPHANOS (CLÔN), STRAUSS (H.), TARTIVEL, TESTELIN, THIBIERGE, THOMAS (L.), TILLAUX (P.), TOURDES, TOURNEUX, TRÉLAT (U.), TRIPIER (LÉON), TROISIER, VALLIN, VELPEAU, VERNEUIL, VÉZIAN, VIAUD-GRAND-MARAIS, VIDAL (ÉM.), VIDAU, VILLEMIN, VINCENT, VOILLEMIER, VULPIAN, WARLOMONT, WERTHEIMER, WIDAL, WILLM, WORMS (J.), WURTZ, ZUBER.

QUATRIÈME SÉRIE

F — K

TOME DOUZIÈME

HAA — HÉM



PARIS

G. MASSON
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
Boulevard Saint-Germain, en face de l'École de Médecine

ASSELIN ET HOUZEAU
LIBRAIRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
Place de l'École-de-Médecine

MDCCCLXXXVI


Université d'Ottawa
BIBLIOTHÈQUES
LIBRARIES
University of Ottawa

DICTIONNAIRE

ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

H

HAAFF (GERHARD TEN). Chirurgien hollandais, naquit à Rotterdam en 1720, et servit avec distinction dans la marine de son pays. Il exerça ensuite avec succès son art à Rotterdam, y fut nommé professeur de chirurgie au collège chirurgical et mourut le 20 mai 1791, d'après Callisen, après avoir publié plusieurs bons ouvrages et surtout un grand nombre de mémoires et d'articles importants dans les recueils scientifiques, particulièrement dans les *Transactions de la Societe de Harlem*, les *Mémoires de la Société de Rotterdam*, etc. Nous citerons seulement :

I. *Siphra en Pua naar den derden druck vertaalt met anmerkingen.* Amsterdam, 1753, in-8°. — II. *Korte Verhandeling door voorbeeden gesterkt nopeus de nieuwe wyze om te Cataracta te genezen door middel van het krystalline vocht vit het oog te nemen.* Rotterdam, 1761, in-8°. — III. *Bilis cystica.* Lugduni Batav., 1772, in-8°. — IV. *Verhandeling over de vornaamste kwetzuuren dredon scheeps- heelmeesteren op's lands schepen van orlog konnen voorkommen.* Rotterdam, 1781, in-8°. L. Hn.

Haaff (GERHARDT-GYSBERT TEN). Fils du précédent, vint au monde à Rotterdam en 1749, et exerça la médecine dans sa ville natale. Il fut secrétaire de la *Bataafsche Genootschap der proefondervindelyke wysbegeerte* et s'occupa particulièrement de chimie ; il publia plusieurs mémoires relatifs à cette science et à la médecine et fut nommé, en 1799, membre de la commission chargée de rédiger la *Pharmacopée batave*. Il mourut en septembre 1800. L. Hn.

HAAK (PEHR-REINHOLD). Médecin suédois né le 16 juillet 1785 à Strömsholm, dans la province de Westmanland, fit ses études médicales à Upsal, où

il fut reçu candidat en médecine en 1810, licencié en 1811, et docteur en 1813. Nommé maître en chirurgie le 3 mars 1813, il servit dans l'armée et dans les hôpitaux militaires et devint médecin d'État et chirurgien à Christinehamm. Il est mort le 1er février 1864. Nous citerons de lui :

Anatomiæ pathologicæ œsophagi brevis delineatio. Upsal, 1811, in-8°. A. D.

HAAR (Jacob van der). Chirurgien en chef des hôpitaux militaires de Hollande, né à La Haye en 1717, mort à Amsterdam le 19 septembre 1799. Après avoir quitté le service militaire, il exerça la chirurgie à Hertogenbosch. Haar était membre de plusieurs académies et publia dans les actes de ces savantes compagnies (*Mém. de la Soc. de Harlem*, *Mém. de la Soc. de Rotterdam*, etc.) un grand nombre de mémoires qu'il réunit, dans sa vieillesse, en une seule collection, en y ajoutant de nouvelles remarques. Ainsi on y trouve des mémoires importants sur l'inflammation, la suppuration, l'induration et la gangrène des os, des observations sur le traitement des tumeurs chroniques des articulations par des applications, des affusions et des bains d'eau froide; sur la trépanation des os longs, pour des collections purulentes dans la cavité médullaire et pour des fractures non réunies; sur le temps et le lieu des amputations dans les cas de gangrène; sur les luxations spontanées; sur les pieds-bots; sur les ruptures et les plaies des tendons, particulièrement du tendon d'Achille; sur le gonflement de la langue et sa sortie hors de la bouche; sur l'utilité et les effets du bandage dans l'opération du bec-de-lièvre; sur diverses maladies de l'ovaire; sur l'extirpation de quatre polypes des fosses nasales pesant 1 livre; sur la non-contagion de la dysenterie qui régna épidémiquement à Hertogenbosch en 1781 et 1783; sur la couenne inflammatoire. On peut en outre citer de lui les ouvrages suivants :

I. *Korte Verhandeling van de geschooten wonden.* t'Hertogenbosch, 1747, in-8°. *Nevens eenige bedenkingen over het behandelen van lyderen, wier ledematen afgezet zyn*, etc. Amsterdam, 1786, in-8°. — II. *Verhandelingen over de natuur en aart von de klier-knoest en kankergezwellen : waarin tegelijk de verhandeling van het Stoerk over de cicutater toetse gebracht word.* Amsterdam, 1761, in-8°. — III. *Uitgezochte genees- en heelkundige mengelschriften, or verhandelingen over gewigtige onderwerpen dier weetenschappen en handkunst*, etc., 1797, 2 part. in-8°, pl. C'est le recueil de mémoires dont il a été question plus haut. Il a été traduit en allemand avec remarques et additions par J.-A. Schmidt. Leipzig, 1800-1802, 2 part. in-8°. — IV. *Aanmerkingen over het zoo schielyk als gevaarlyk afhaalen der nageboorte, aanstonds na de geboorte van een kind*, etc. Amsterdam, 1797, in-8°. — V. *Proeve over de herzenen en zenuwen en eenige der zelver ziekten, waar agter honderd vyftig waarneemingen*, etc., 2e édit. Amsterdam, 1790, in-8°. Trad. allemande. Stendal, 1794, in-8°. L. Hn.

HAARTMAN (Les).

Haartman (Gabriel-Eric). Né le 9 mars 1757 à Aabo, commença ses études dans sa ville natale dès l'âge de quatorze ans et fut reçu licencié en médecine en 1773. En 1779, il se rendit à Stockholm, où il demeura un an attaché comme chirurgien à l'hôpital des Séraphins. Il passa ensuite à Aabo, en 1781, comme médecin adjoint et prosecteur d'anatomie, et fut reçu docteur la même année. Médecin d'État à Aabo, il remplit successivement diverses fonctions administratives et fut nommé recteur de l'Université. En 1811, il reçut des lettres de noblesse et devint président du Collége de médecine de Finlande, membre du Sénat finnois et chef des finances. Par son influence le budget de

l'Université d'Aabo fut très-notablement augmenté. Il est mort dans cette ville le 2 août 1815. Nous citerons seulement de lui :

I. *Forsök anstallte* 1784 *med. det af K. Collegium Medicum, for någon tid sedan uppköpte kraftmedlet.* In *Läkare och Naturf.*, t. 5, p. 361. — II. *Anmärkningar öfver det af Herr Plouquet föreslagne lungprofvet.* In *K. Svenska Vet. Akad. Handlingar*, 1790. — III. *Beskrifning öfver förbeningar i refbens braaskerne och Kjertats valuler anmärkte hos Afl. Professor Lindquist.* Ibid., 1891. — IV. *Om Nyttan och Verkan af extractum Chamomillæ.* Ibid., 1793. — V. *Meletemata quædam de ulceribus et boracis in iisdem usu.* Aabo, 1781-1783, 2 vol. A. D.

Haartmann (Johan-Johansson). Médecin suédois, né le 19 septembre 1725 près d'Aabo; était destiné d'abord à exercer la pharmacie. Il passa quelques années de sa jeunesse dans une officine, puis il se rendit à l'Université d'Upsal, afin d'étudier en même temps la médecine et les sciences naturelles. C'est ainsi qu'il fut élève de Linné et de Wallerius. Candidat en médecine en 1753, licencié en 1754, docteur la même année, devenu médecin de province en Finlande, il publia un livre de médecine populaire qui le fit connaître avantageusement. Aussi fut-il nommé, en 1759, médecin de l'hôpital d'Aabo, puis en 1764 professeur de médecine à l'Université. Il remplit encore diverses fonctions administratives importantes et mourut à Aabo, le 29 décembre 1787. Outre divers mémoires ayant la botanique ou la pharmacie pour objet, on cite de lui :

I. *Bref i Anledning af Herr Kerurg Odenahls anmärkningar angaaende hæmorrhagiers allmänna Stillande i Finland.* In *Svenska Mercurius*, juin 1758. — II. *Embetsberättelse fraan Aabo.* In *K. Collegii Medici Rikdags-Relationner*, 1761, 1765. — III. *Dissertatio de apoplexia.* Aabo, 1771, in-8°. — IV. *Om Pesten.* Aabo, 1772. — V. *Dissertatio de noxio phosphori urinæ in medicina usu.* Aabo, 1773, in-8°. — VI. *Dissertatio fundamenta diaetetica.* Ibid., 1777, in-8°. — VII. *Sciagraphia morborum.* Ibid , 1779. — VIII. *Program til medicinska Promotionen.* Ibid., 1781. — IX. *Om Skärgaads-Febern Omkring.* Ibid., 1781. — X. *Om Boskaps-Pesten.* Aabo, 1783. — *Observationes practicæ och Afhandling om Dieten.* Ibid. A. D.

Haartman (Carl-Daniel von). Autre médecin suédois, né le 5 mai 1792, fit ses études à Aabo, à Upsal, à Londres et à Édimbourg, fut reçu docteur à Aabo en 1717 et immédiatement après médecin de la ville et de l'hôpital d'Aabo. Il y fut professeur à l'École des sages-femmes de 1825 à 1834. En 1827 un incendie ayant détruit Aabo, une nouvelle Université fut créée à Helsingfors et Haartman y fut nommé, en 1833, professeur de chirurgie et d'accouchements, puis en 1836 directeur général de l'administration médicale de la Finlande. Il profita de cette haute situation pour amener la création de plusieurs hôpitaux et d'un vaste asile d'aliénés près de Helsingfors; c'est lui qui fonda, en 1835, la Société des médecins finlandais. Il prit sa retraite en 1855 et mourut le 15 août 1877. Nous citerons de lui :

I. *Casus chirurgici.* Aboae, 1815-1823, 2 vol. — II. *De indicationibus perficiendi vel instrumentorum aut sola manuum ope periculosas difficilesque partus.* Helsingf., 1833. — III. *Handbok för barnsmorskor*, Aboae, 1821. — IV. *Anvisning till igenkännande af de allmännaste sjukdomar hos mennisken.* Helsingfors, 1844-45, 2 vol. L. Hn.

HAAS (Friedrich-Joseph), encore connu sous le nom de Sutamilli, naquit à Cologne vers 1758. Il fit ses études médicales à Strasbourg et y fut reçu docteur en 1783. Il fit ensuite un cours d'accouchements dans sa ville natale, mais peu après il se rendit en Russie et se fixa à Moscou, où il fut nommé médecin en chef de l'hôpital impérial Paul et conseiller aulique. Il vivait encore là vers 1830. On a de lui :

I. *Diss. inaug. de ischuria, cum enormi vesicae extensione.* Argentorati, 1783, in-4°. — II. *Ma visite aux eaux d'Alexandre en* 1809 *et* 1810. Moscou, 1811. in-4°. Nouv. édit. sous le titre : *Mon voyage aux eaux...* Moscou, 1815. La première édition est une rareté littéraire, car il n'en échappa que 5 exemplaires à l'incendie de Moscou de 1812. — III. *Découverte sur le croup ou l'asthma synanchicum acutum.* Moscou, 1817, gr. in-4°. Ibid., 1820, gr. in-4°. — IV. *Beiträge zu den Zeichen des Croups.* Moskwa, 1818, in-4°; Cöln, 1820, in-4°. V. Articles dans les récueils médicaux. L. Hn.

HAASE (Les).

Haase (Johann-Gottlob). Anatomiste distingué, né à Leipzig en 1739, fit ses études dans l'Université de cette ville et y fut reçu docteur en médecine en 1765. Peu après il devint assesseur de la Faculté de médecine, puis en 1774 professeur extraordinaire d'anatomie, en 1784 professeur ordinaire d'anatomie et de chirurgie. Haase termina sa carrière le 10 novembre 1801 (en 1811, d'après l'*Allg. Deutsche Biographie*). Il faisait partie depuis 1787 de la Société des sciences de Gottingue. On a de lui un grand nombre d'opuscules académiques, parmi lesquels :

I. *Diss. Zootomiae specicum.* Lipsiae, 1707, in-4°. — II. *Diss. de fabrica cartilaginum.* Lipsiae, 1767, in-4°. — III. *Progr. experimenta anatomica ad nutritionem unguium declarandam capta.* Lipsiae, 1774, in-4°. — IV. *Diss. de unguine articulari ejusque vitiis.* Lipsiae, 1774, in-4°. — V. *Diss. de abscessibus hepatis.* Lipsiae, 1776, in-4°. — VI. *Cerebri nervorumque corporis humani anatome repetita cum duabus tabulis.* Lipsiae, 1781, in-8°. — VII. *Progr. : myotomiae specimen, quo musculi pharyngis velique palatini continentur.* Lipsiae, 1784, in-4°. — VIII. *Progr. de adminiculis motus muscularis.* Lipsiae, 1785, in-4°. — IX. *De vasis cutis et intestinorum absorbentibus plexibus lymphaticis pelvis humanae annotationes anatomicae.* Lipsiae, 1786, in-fol. — X. *Progr. de ventriculis cerebri tricornibus lucubrationes anatomicae.* Lipsiae, 1789, in-4°. — XI. *Progr. de nervo phrenico dextri lateris duplici parisque vagi per collum decursu.* Lipsiae, 1790, in-4°. Réimpr. dans la collect. de Ludwig, *Script. nevrol. minor.*, t. III. — XII. *Animadv. de plexibus oesophageis nervosis parisque vagi per pectus decursu.* Lipsiae, 1791, in-4°. — XIII. *Progr. I-II de hernia a diverticulo intestini ilei nata.* Lipsiae, 1791-1792, in-4°. — XIV. *Progr. de nervis narium internis.* Lipsiae, 1791, in-4°. — XV. *Progr. de fine arteriarum earumque cum venis anastomosi.* Lipsiae, 1792, in-4°. — XXI. *Progr. de nervo maxillari superiore,* etc. Lipsiae, 1793, in-4°. — XVII. *Progr. de fractura colli ossis femoris cum luxatione capitis ejusdem ossis conjuncta.* Lipsiae, 1798, in-4°. — XVIII. *Amputationis ossium praecipua quaedam momenta*, etc. Lipsiae, 1801, in-4°. — XIX. *Progr. de diathesi sanguinis phlogistica in synocho inflammatorio.* Lipsiae, 1801, in-4°. L. Hn.

Haase (Wilhelm-Andreas). Fils du précédent, né à Leipzig le 30 janvier 1784, étudia la médecine dans sa ville natale, fut reçu *privat-docent* en 1804, docteur en 1807, puis en 1812 devint professeur extraordinaire de médecine à l'Université de Leipzig, en 1819 professeur ordinaire de la 4e classe, passa en 1824 à la 2e classe et enseigna avec succès la thérapeutique et la matière médicale. Il fut élu à plusieurs reprises recteur et doyen de la Faculté de médecine; il était assesseur de la Faculté, membre du Sénat académique depuis 1830, ainsi que du Conseil d'administration et d'un grand nombre de sociétés savantes. Ce médecin distingué mourut d'apoplexie à Töplitz le 19 août 1837.

Haase était l'un des rédacteurs de la *Dresdner Zeitschrift für Natur- und Heilkunde* depuis 1819; il y a publié divers articles ainsi que dans *Schmidt's Jahrbücher der Medicin,* etc. Nous citerons encore de lui :

I. *De glandulis Cowperi mucosis commentarius.* Lipsiae, 1803, in-4°, 1 pl. — II. *Diss. de glandularum definitione.* Lipsiae, 1804, in-4°. — III. *Diss. inaug. de tussi convulsiva.* Lipsiae, 1807, in-4°. — IV. *Progr. de digitali purpurea in universum ejusque usu in morbis potissimum acutis commentatio.* Lipsiae, 1812, in-4°. — V. *Ueber die Erkenntniss und Cur der chronischen Krankheiten.* Leipzig, 1817, 2 vol. gr. in-8°; neue Aufl., ibid.,

1820-1821, 3 vol., gr. in-8°. — VI. *De exanthematibus chronicis in universum*. Lipsiae, 1820, gr. in-4°. — VII. *De faba Sancti Ignatii*. Lipsiae, 1823, in-4°. — VIII. *De recto rubefacientium usu. Progr.* 1, 2. Lipsiae, 1826. — IX. *Progr. de usu hydrargyri in morbis non syphiliticis*. Prol. I-II. Lipsiae, 1826-1828, in-4°. L. Hn.

Haase (Carl-Friedrich). Frère du précédent, vint au monde à Leipzig le 13 février 1788. Il fit ses études à l'Université de cette ville et obtint le diplôme de docteur en philosophie en 1812 et celui de docteur en médecine en 1813. En qualité de *privat-docent*, il fit des leçons sur les maladies des enfants et sur les opérations obstétricales, puis en 1828 passa à Dresde avec le titre de professeur d'accouchements à l'Académie médico-chirurgicale et de directeur de la Maternité. Ce savant accoucheur mourut à Ober-Lössnitz, près de Dresde, le 10 novembre 1865. On a de lui :

I. *Diss. de parallelismo inter corpus et animam*. Lipsiae, 1812, in-4°. — II. *Diss. inaug. de morbo caeruleo*. Lipsiae, 1813, in-4°, fig. — III. *De syphilidis recens natorum pathogenia commentatio*. Lipsiae, 1828, gr. in-8°. — IV. Avec Choulant, Küstner et Meissner : *Bereicherungen für die Geburtshülfe und für die Physiologie und Pathologie des Weibes und Kindes*. Leipzig, Bd. I, 1821, gr. in-8°. — V. Rapports annuels sur la Maternité de Dresde dans *Deutsche Zeitschr. f. Geburtsk.*, et articles dans *Schmidt's Jahrbücher*, etc. L. Hn.

HABASCON. Nom donné à une racine alimentaire qui, d'après Gaspard Bauhin, se trouve dans la Caroline. Pl.

Bibliographie. — Lemery. *Dict. des drogues*, p. 1004. Pl.

HABB-HAL ou **HABBESCHI**. D'après Ainslie, c'est le nom d'un fruit apporté d'Abyssinie dans le nord de l'Égypte, où on l'emploie en guise de poivre. Pl.

Bibliographie. — Ainslie. *Mat. Indica*, II, 114. Pl.

HABBANIL. Nom donné, d'après Rouillère, dans son *Catalogue des médicaments égyptiens*, à une graine triangulaire, dure, presque cornée, noirâtre à la surface, grisâtre intérieurement, qui arrive d'Éthiopie et dont les nègres se servent comme d'un purgatif hydragogue. Pl.

Bibliographie. — Rouillère. *Bulletin de pharmacie*, II, 404. — Mérat et de Lens. *Dict. Mat. méd.*, III, 448. Pl.

HABBEN. Nom arabe donné au Ben, du genre *Moringa*, de la famille des Légumineuses. Pl.

HABBI. Un des noms abyssins du Cousso (*voy.* Cousso). D.

HÄBERL (Les deux).

Häberl (Franz-Xaver von). Médecin allemand, né le 25 mars 1759 à Erlkam, près de Holzkirchen, dans le Haut-Palatinat, fit ses études à Munich et surtout à Ingolstadt à partir de 1781, les continua à Vienne, sous la direction de Stoll en 1783, puis en 1784 revint prendre le degré de docteur à Ingolstadt. Il se fixa à Munich, où il eut du succès dans la pratique, devint le médecin de plusieurs établissements religieux, fut nommé en 1797 conseiller sanitaire et obtint, en 1813, la fondation de l'hôpital général dont il devint le directeur et

le médecin en chef. Il conserva ces dernières fonctions jusqu'en 1824, époque où, l'Université d'Ingolstadt ayant été transférée à Munich, Ringseis fut chargé de la clinique médicale; mais il conserva la direction effective de l'hôpital jusqu'en 1830. Il enseigna en outre la médecine pratique à l'école de médecine provinciale jusque vers la même époque. Häberl était en outre médecin conseiller en chef, membre de l'Académie royale et de plusieurs autres sociétés savantes, chevalier de l'ordre du mérite civil, etc.; en 1834, il devint conseiller intime et fêta le cinquantième anniversaire de son doctorat. Une médaille commémorative fut frappée à cette époque et l'érection de sa statue dans le vestibule de l'hôpital fut décidée à la même occasion. Il ne pouvait donc être mort en 1832, comme le veut Dezeimeris. En effet, depuis 1830 jusqu'à l'époque de sa mort qui arriva le 23 avril 1846, il vécut retiré dans sa propriété de Bayerdiessen, sur l'Ammersee. Nous connaissons de Häberl :

I. *De febribus annuis et in specie de febre aestiva anno* 1783 *in Nosocomia S. S. Trinitatis Vindobonensi observata descriptaque*. Monachii, 1784, in-8°. — II. *Ueber* (Kaiser) *Leopold's* des 2ten, *Krankheit und Tod*. Germanien, 1792, in-8°. — III. *Entwurf von Verbesserungsanstalten in dem Krankensaale zum heil. Maximilian bei den barmherzigen Brüdern in München*. München, 1794, in-8°. — IV. *Wünsche und Vorschläge zur Errichtung eines allgemeinen Krankenhauses in München*, etc. München, 1799, gr. in-8°. — V. *Untersuchung der Mittel die Hospitalschädlichkeit in ihrem ganzen Umfange, selbst in den grössten allgemeinen Krankenhäusern zu vermeiden*. München (?), 179. (?), in-8°. — VI. *Abhandlung über öffentliche Armen- und Krankenpflege, mit einer umständlichen Geschichte der in dem ehemaligen Krankenhause zu München gemachten Anwendungen*. München, 1813, gr. in-4°, fig. L. Hn.

Häberl (Simon von). Ce savant médecin, qui naquit à Munich le 25 octobre 1772, et mourut dans cette ville comblé d'honneurs, le 1er avril 1831, a été souvent confondu avec le précédent. Il commença ses études à Ingolstadt, puis les termina à Munich, où il fut l'*assistent* de Bader et de Franz Xaver von Häberle, son parent éloigné. Il fut nommé en 1802 conseiller médical, puis exerça la médecine à Munich jusqu'en 1806, servit en 1806 et 1807 comme directeur du service militaire pendant la campagne de Silésie et de Pologne, et devint en 1808 médecin conseiller en chef et directeur du service de santé civile. Il rendit la vaccination obligatoire, fonda dès 1803 le comité médical destiné à connaître en dernier ressort de tout ce qui concerne l'organisation sanitaire du royaume, institua une école centrale de médecine vétérinaire, sans compter un grand nombre d'autres créations utiles qu'il obtint par sa haute influence. L'*édit organique* libellé par lui en 1808 est un chef-d'œuvre du genre; ses idées ne furent appliquées définitivement qu'en 1817, mais imparfaitement. La retraite du ministre de l'intérieur, comte de Montgelas, son protecteur et ami, fit disparaître une grande partie de son crédit. Aussi se retira-t-il peu à peu de la vie active, et en 1828 renonça à toutes ses fonctions pour se livrer exclusivement à la pratique médicale, où il excellait. Il était réservé à la nouvelle génération de ratifier toutes les conceptions de cet éminent esprit. Il publia en outre, avec Jacobi, les *Jahrbücher des Sanitätswesens im Königreich Baiern*, 1810. Les médecins de la Bavière ont honoré sa mémoire par l'érection de deux monuments, l'un dans le vestibule de l'hôpital général, l'autre sur sa tombe.

HABERLE (Karl-Constantin). Naturaliste distingué, né à Erford le 11 février 1764, mort assassiné à Pesth le 31 mai 1832. Il se livra d'abord à l'enseignement privé, puis fit quelques voyages, enfin en 1817 fut nommé professeur de

botanique à l'Université de Pesth, et obtint en 1821 le titre de docteur en médecine *honoris causa*. Il rendit en effet de grands services à l'art de guérir par ses observations météorologiques consignées dans ses *Meteorologische Hefte*, 3 livr. in-8°, Weimar, 1810-1812. — *Meteorol. Lehrbuch*, Weimar, 1811, in-8°. — *Ueber Witterungsbeurtheilung*, etc., Ibid., 1811, in-8°. — *Meteorol. Jahrbuch*, Ibid., 1811-1812. — *Meteorol. Aphorismen*, etc., Ibid., 1812, in-8°, etc. On trouve encore de lui un grand nombre d'articles sur le même sujet, sur la botanique et la minéralogie, dans les recueils scientifiques, sans parler de plusieurs ouvrages sur les champignons et sur la flore de la Hongrie et de la Transylvanie. L. Hn.

HABHAH. Nom donné, en Égypte, au *Baobab* (*Adansonia digitata* L.), de la famille des Bombacées. Pl.

HABICOT (Nicolas). Habile anatomiste et chirurgien du dix-septième siècle, né vers 1550, à Bonny-sur-Loire, dans le Gâtinais, mort à Paris, le 17 janvier 1624. Après avoir obtenu la maîtrise en chirurgie, il exerça cet art tant à l'Hôtel-Dieu qu'aux armées. Le succès de ses opérations et l'affluence d'élèves que ses cours attiraient lui méritèrent l'estime publique et une réputation fort étendue. Peu érudit, comme la plupart des chirurgiens de son temps, mais fort expérimenté par les nombreuses dissections qu'il fit, il vit mieux que ses prédécesseurs et, sans avoir fait de découvertes importantes relativement à l'organisation humaine, il contribua néanmoins à l'avancement de l'anatomie. Habicot est auteur de plusieurs ouvrages, sur lesquels il faut dire quelques mots :

I. *Problèmes sur la nature, préservation et cure de la maladie pestilentielle*. Paris, 1607, in-8° de 200 pp. Habicot avait vu trois fois la peste à Paris, en 1580, 1596 et 1606, non pas la peste telle que nous la comprenons aujourd'hui, c'est-à-dire la peste orientale, la peste à bubons, mais bien des épidémies telles que celles qui frappent de temps en temps la capitale : cholérine, grippe, etc. Son livre est bien fait et vulgarise plusieurs moyens prophylactiques, que l'on croyait tout-puissants autrefois, tels que fumigations, aérations, incinérations des objets de toilette ou d'ameublements, lavages fréquents, arrosages, fumées de térébenthine, de genièvre, de benjoin, etc., etc. — II. *Semaine, ou pratique anatomique, par laquelle est enseigné par leçons le moyen d'assembler les parties du corps humain, les unes avec les autres, sans les intéresser*. Paris, 1610, in-8°. Ce petit ouvrage a eu de nombreuses éditions; il a même été traduit en hollandais par G. Nollens. Il méritait ces succès. Sa division en seize leçons (huit par semaine) répondait à un besoin urgent, à une époque de pénurie de cadavres, où il fallait démontrer toute l'anatomie sur un seul sujet. On y trouvera la première bonne description des attaches inférieures des muscles intercostaux. — III. *Paradoxe myologique par lequel il est démontré, contre l'opinion vulgaire, que le diaphragme n'est pas un seul muscle*. Paris, 1610, in-8°. Habicot prétend que le diaphragme est formé de deux muscles, l'un à droite, l'autre à gauche, réunis entre eux comme ceux du bas-ventre. — IV. *Recueil de problèmes médicinaux et chirurgicaux*. Paris, 1617, in-8°. Voici les titres des problèmes qui sont résolus dans ce curieux recueil: Le lait est-il bon à boire? L'usage du baing est-il nécessaire? L'eau est-elle nécessaire à boire? Fait-il bon boire du vin? Saigne-on trop copieusement à Paris? L'aliment est il le remède en la curation des maladies? Doit-on tailler ceux es quels par la sonde ne se trouve la pierre? La castration convient-elle en hautes hernies? Doit-on faire la paracentèse en hydropisie? La vérolle a-t-elle quelque alexitère pour sa curation? Le bandage peut-il guarir de soy? Peut-on guarir par charmes les maladies subjettes à chirurgie? — V. *Question chirurgicale, par laquelle il est démonstré que le chirurgien doit asseurément practiquer l'opération de la bronchotomie, vulgairement dicte laryngotomie, ou perforation de la fluste ou tuyau du polmon*. Paris, 1620, in-8°. Ouvrage fort curieux, fort important, le premier qui ait été écrit en faveur de la laryngotomie, à une époque où cette opération était tombée en désuétude. — VI. *Gigantostéologie, ou Discours des os d'un géant*. Paris, 1613, in-8°.

Ce petit livre ne fait pas honneur à la perspicacité ordinaire de Nicolas Habicot, qui, trompé par des relations erronées, se fit le défenseur malheureux du roi Teuthobocus dont les os gigantesques auraient été trouvés dans une carrière de sable, lesquels os n'étaient que ceux d'un saurien antédiluvien. Cette affaire du roi Teuthobocus est célèbre dans l'histoire des discussions scientifiques du dix-septième siècle, et a, pendant plus de deux ans, passionné singulièrement les esprits. Riolan, qui saisissait toutes les occasions de déconsidérer le corps des chirurgiens de Paris, prit à partie le pauvre Habicot ; on avait commencé par les sarcasmes, on en vint aux injures, et, en fin de compte, le beau rôle resta à la Faculté de médecine. Je cite quelques publications sur ce sujet : *Histoire véritable du géant Theutobocus* (1613) ; — *Discours véritable de la vie, mort, et des os du géant Theutobochus* (1613) ; — *Gigantomachie, par Riolan* (1613). — *L'imposture découverte des os humains supposés et faussement attribués au roi Teuthobocus, par Riolan* (1614) ; — *Gigantologie. Discours sur la grandeur des géants, où il est démontré que de toute ancienneté les plus grands hommes et géants n'ont pas été plus hauts que ceux de ce temps, par Riolan* (1618) ; — *Réponse à un discours apologétique touchant la vérité des géants, par Habicot* (1618), etc., etc. — VII. *Récit de la chute du Pont aux Meuniers à Paris.* Ce récit, qui fait partie, sous forme de lettre originale, des richesses des manuscrits de la Bibliothèque nationale, a été publié, avec notes et renseignements, dans les *Mémoires de la Société des antiquaires de France*, t. XXVII, par M. Anatole de Montaiglon. Il s'agit de la chute de l'ancien Pont-au-Change, arrivée le 15 décembre 1596, et qui coûta la vie à un grand nombre de personnes.

A. C.

HABIT. *Voy.* Vêtement.

HABITATION. L'habitation, considérée au point de vue des matières spécialement traitées dans ce Dictionnaire, implique une série d'études particulières trop développées pour qu'il y ait lieu d'en faire, dans un cadre tel que celui-ci, l'objet d'un article complet. L'hygiène et la salubrité des habitations, qui importent surtout ici, comportent l'examen de l'emplacement qui leur est affecté (*voy.* Sol), du choix des matériaux (*voy.* Casernes, Cité ouvrière, Écoles, Rurale [*Hygiène*]), du chauffage (*voy.* Chaleur, Chauffage), de l'aération et de la ventilation (*voy.* Ventilation), de l'éclairage (*voy.* Éclairage), de l'approvisionnement et de la distribution d'eau (*voy.* Eau), de l'évacuation des immondices et de toutes les matières usées (*voy.* Égouts, Fosses d'aisances, Fumier, Méphitisme). Quant à la réglementation sanitaire à laquelle sont astreintes les habitations, réglementation à propos de laquelle toutes les questions qui viennent d'être énumérées reçoivent des solutions, elle dépend de l'ensemble des mesures générales d'hygiène et de salubrité prises dans les Villes (*voy.* ce mot et Assainissement).

A.-J. M.

HABITUDE. On donne, en médecine, le nom d'*assuétude* à la disposition de l'organisme en vertu de laquelle il devient plus ou moins insensible à l'action des causes modificatrices qui l'entourent, telles que les conditions climatologiques, les médicaments ou les poisons : c'est l'*accoutumance*. Nous ne pouvons sur ce point que renvoyer aux articles Acclimatement et Assuétude.

Le mot *habitude* a un sens beaucoup plus étendu ; il exprime la disposition générale, s'il s'agit de sensations, à les percevoir de plus en plus faiblement à mesure qu'elles se réitèrent ou se rapprochent, pour arriver à ne plus percevoir du tout ; s'il s'agit d'actes, à les répéter avec une diminution croissante de la participation volontaire jusqu'à ce que la simple disposition soit devenue l'équivalent du *penchant* qui porte l'individu à l'action, ou plutôt l'équivalent de l'instinct, qui est une sollicitation aveugle à l'accomplissement inconscient de certains actes, avec des aptitudes corrélatives plus marquées encore que dans le penchant.

Nous venons de rapprocher l'habitude de l'instinct, mais c'est en tant seulement que l'un et l'autre sont principes d'action. Nous ne sommes pas de ceux qui les identifient absolument. Si l'on conçoit l'instinct comme une sollicitation à l'acte servie par une aptitude que notre intelligence n'a pas créée et dont notre volonté ne règle pas les moyens d'exécution, on peut dire que l'habitude est d'ordre instinctif. Nous allons devant nous, plongés dans la réflexion, sans penser ni aux mouvements que nous exécutons, ni à la pensée qui nous a présidé au départ, ni au but auquel nous tendons. En cela, nous ressemblons fort à l'abeille composant son miel, à l'araignée tissant sa toile. Mais, si l'on considère les instincts en particulier, on découvre entre eux et les habitudes des différences essentielles. Les instincts bien définis comme ceux que nous venons de rappeler, et auxquels on peut ajouter, pour comprendre l'homme dans nos exemples, l'instinct génital, sont innés. Ils sont très-probablement représentés dans le centre nerveux par des organes *ad hoc* dont ils sont la fonction ; ils ont à leur disposition des appareils extérieurs appropriés au but. Les habitudes ne sont jamais une fonction, mais seulement une plus grande aptitude et une grande facilité à exécuter un acte fonctionnel préexistant. Encore cette définition à peu près classitique n'est-elle applicable qu'à une certaine catégorie d'habitudes, car il y en a de négatives, consistant à réduire, à annihiler l'exercice de la fonction. Certains instincts de l'homme ou des animaux peuvent s'aiguiser, se fortifier, mais il en est d'invariables et qui ne connaissent pas l'éducation. L'enfant n'a pas appris à chercher le sein de sa mère et à en opérer la succion : le canard à courir à la mare dès la sortie de l'œuf ; la première toile de l'araignée est aussi artistement travaillée que la dernière. C'est au contraire l'essence des habitudes, positives ou négatives, d'être perfectibles, de se développer graduellement et continûment. Dans le conflit des systèmes sur la vraie nature de la volonté (*voy.* VOLONTÉ), il reste toujours ce fait d'observation qu'elle exerce un grand empire sur les habitudes jusqu'à être capable de les supprimer brusquement. Enfin, les instincts sont spéciaux, limités à certains actes de l'organisme, tandis que tout en nous peut devenir habitude, depuis la manière de marcher ou de se nourrir jusqu'aux plus hautes manifestations de l'esprit ou du sentiment.

En résumé, l'habitude et l'instinct sont comparables en ce que tous deux s'exercent sans l'intervention de la réflexion, mais, si l'habitude est, comme on l'a dit, une seconde nature, l'instinct est une nature primordiale.

Cette question de la nature de la volonté, nous devons l'écarter ici. Elle sera le sujet d'un article spécial (*voy.* VOLONTÉ). Mais, comme le mot volonté a, dans le langage de la psychologie, un sens défini, et que nous aurons à designer des faits qui rentrent dans cette définition, nous nous en servirons ici sans rien préjuger de la doctrine qui sera exposée ailleurs touchant sa nature et ses rapports avec l'instinct.

Les habitudes, par cela même qu'elles dérivent d'un principe d'action comme adventice dans l'économie, ne sont pas, dit-on, héréditaires. Cependant il faut prendre garde que, l'acte dont la répétition fait naître le phénomène de l'habitude pouvant résulter lui-même de dispositions organiques héréditairement transmissibles, certaines habitudes peuvent passer des ascendants aux descendants. L'enfant commence à marcher, à écrire un peu au hasard, sans caractéristique notable ; plus tard, il se dandine ou se tient raide ; ses lettres s'arrondissent ou s'allongent ; il marche et il écrit comme son père. C'est que les

mouvements nécessaires à l'accomplissement de ces actes, s'ils se sont peu à peu réglés, perfectionnés par leur répétition *habituelle*, avaient subi, dès le principe, dans leur direction, l'influence d'une disposition anatomique héréditaire.

On cite d'ailleurs, au moins chez les animaux, des exemples d'habitudes héréditaires. Celui du flair des chiens de chasse, si souvent rappelé, n'est peut-être pas le plus probant, car, si ce flair est une aptitude de *race*, il a été transmis de génération en génération au même titre que tous les organes et toutes les fonctions de l'économie; ce n'est pas de l'hérédité *acquise*. Il en est autrement de cette observation, faite par Mackensie et par Roulin, de portées de chiens sauvages, non aboyants, qui, amenés en Europe, y apprennent à aboyer et transmettent cette faculté à leur progéniture. Suivant ces observateurs, le miaulement du chat pourrait se perdre dans l'espèce ou se récupérer conformément aux habitudes des ascendants; dans les fermes des Cordillières, des chevaux dressés à l'amble, en opposition avec leur allure naturelle, et lâchés ensuite dans les pâturages, donneraient naissance à une race marchant naturellement à l'amble. Des habitudes toutes psychiques pourraient aussi s'implanter par hérédité dans les mœurs des animaux.

C'est sur les exemples de ce genre que s'appuie l'opinion de ceux qui, sans contester les différences actuellement manifestes entre tel ou tel instinct et une habitude prise sous nos yeux, ne voient néanmoins dans l'instinct qu'une habitude incorporée dans l'espèce par une longue suite de transmission héréditaire, liant ainsi cette question limitée de l'origine des habitudes à la grande question du transformisme. A notre sens, la solution ne peut être que présumée, faute de moyens de démonstration, car l'hypothèse n'est pas en rapport avec la spécialité des instincts et des aptitudes dans les diverses espèces animales, telle qu'on la retrouve aussi loin que peut remonter la connaissance humaine. Le miaulement avec l'aboiement, par exemple, ont pu s'établir ou disparaître dans l'espèce, mais on n'a pas vu un chien miauler, ou un chat aboyer. Or, s'il y a des habitudes non transmissibles par hérédité d'espèce à espèce, si l'habitude de miauler vient du premier chat et l'habitude d'aboyer du premier chien, on demande ce qui les a déterminés à miauler ou à aboyer; et, si cela a dépendu de leur organisation physique, on demande pourquoi les animaux ultérieurs ont eu besoin du secours de l'habitude pour faire comme eux.

Ceci nous conduit à dire quelques mots de l'imitation.

L'imitation est une source et une source fréquente d'habitudes. Il y a une imitation volontaire dont il est longtemps facile de se dégager, mais qui finit par une véritable appropriation. On prend par calcul la manière de parler, le geste, la démarche de tel ou tel, et un jour vient où l'on ne peut plus s'en défaire. On dit que Caligula penchait la tête de côté pour ressembler à Alexandre; cela aurait suffi pour rendre permanente l'attitude dans laquelle la statuaire l'a constamment représenté. Il y a une autre imitation, commune à tous les hommes, inconsciente et par cela même inévitable, qui procède par une sorte d'infiltration lente et dont les résultats s'incorporent dans l'économie jusqu'à y devenir une manière d'être définitive et personnelle. Le caractère de l'écriture, par exemple, ne se prend pas seulement des parents, mais aussi de ceux avec qui l'on vit; on leur emprunte surtout leurs abréviations, la forme de certaines lettres, les négligences favorables à la rapidité. Rien de plus commun que de voir les enfants contracter les intonations, les gestes, les traits de caractère, des personnes préposées à leur éducation, pour en prendre

d'autres après qu'ils ont été rendus à eux-mêmes. « Elle a pris cela de sa gouvernante » est un mot qu'on entend souvent dans les familles.

Une autre condition générale de direction des habitudes est l'association des idées, et voilà pourquoi le pouvoir de l'habitude s'exerce, comme nous le disions tout à l'heure, sur toutes les facultés intellectuelles et morales de l'homme. Les psychologues disputent même sur la question de savoir si l'association des idées ne serait pas le principe unique de l'habitude. Ce n'est pas l'affaire du *Dictionnaire encyclopédique* de résoudre un problème où le problème même de l'intelligence est impliqué tout entier, et il suffira de faire remarquer que ce principe de l'association des idées, dont on conçoit l'application aux faits d'habitude propres à l'intellect, ne peut aucunement rendre compte de ceux qui ne dépassent pas le domaine de la sensation physique. Mais c'est un fait des plus évidents que le rôle de ce travail de l'esprit en vertu duquel les idées s'associent dans la formation et le progrès de nos habitudes, et non-seulement de nos habitudes intellectuelles proprement dites, mais aussi de celles qui portent sur le mouvement ou sur le sentiment.

De même que l'imitation, l'association des idées peut ou se faire d'elle-même, sans participation de la volonté, ou être un produit de la réflexion. Chez l'enfant qui commence à se servir des signes par lesquels on lui apprend à exprimer sa pensée, le commencement d'un mot lui rappelle la fin ; un mot lui en rappelle d'autres ; les idées se succèdent en quelque sorte automatiquement, enchaînées les unes aux autres par des corrélations diverses avec l'objet qui occupe l'esprit ; souvent l'enfant se trompe sur la nature de ces relations, et ce sont ces erreurs de l'inexpérience qui l'induisent en ces charmantes incohérences de langage dont s'amusent les parents. L'éducation des sourds-muets par la seule méthode de la mimique développe en eux le pouvoir d'association des idées avec une force proportionnée à la pauvreté relative des signes d'expression. Peu à peu l'habitude d'adapter le mot ou le geste à l'idée vient en aide au progrès naturel des facultés cérébrales, pour accroître chez l'enfant l'aptitude à reconnaître les vrais rapports des idées entre elles et à les transporter dans le langage. Plus tard, il deviendra capable de fixer dans sa mémoire une longue série d'idées, associées, rangées méthodiquement, correctement exprimées par des phrases. Il apprendra *par cœur* des discours, des pièces de théâtre. Il pourra retenir plus facilement les vers que la prose, mais dans le cas seulement où il aura acquis préalablement l'*habitude* du rhythme. Plus tard encore, devenu homme fait, il pourra lui-même exécuter cet extraordinaire tour de force de l'improvisation dans lequel se succèdent dans leur ordre régulier des milliers d'idées, d'images, d'expressions, sans que l'orateur ait le sentiment d'autre chose que de la force interne qui met en mouvement tout le mécanisme intellectuel.

Dans cet épanouissement graduel de nos facultés, la réflexion est intervenue. D'abord averti et comme surpris par les idées qui naissent et s'associent en lui, l'enfant s'en empare, il y porte son attention et peu à peu il y réfléchit. Un temps arrive où il fait effort pour les associer lui-même, et c'est le jour où il y réussit qu'il devient capable de réaliser par la parole ou par l'écriture une *composition*, c'est-à-dire un arrangement d'idées et de mots, disposé de manière à exprimer une idée complexe, à exposer une thèse, à déduire des arguments. C'est ce travail de réflexion passé en habitude, et devenu prodigieusement rapide, qui produit cette coordination du discours, ce groupement des idées que nous rappelions à l'instant.

Entrons maintenant dans quelques détails relativement aux effets particuliers de l'habitude sur les principales manifestations de l'activité humaine.

1° Et d'abord le principe même de cette *activité* qui préside à tous nos actes et qui les rend *habituels* peut prendre lui-même le caractère d'une habitude, soit par exaltation, soit par défaillance. On devient laborieux, vigilant, de paresseux ou d'indifférent qu'on était. « Chassez le naturel, il revient au galop », est une maxime vraie en ce sens seulement que le naturel revient, si l'effort fait pour l'écarter n'est pas très-soutenu ou est suspendu pendant longtemps; mais il ne prend pas toujours le galop, et l'on connaît des gens en qui l'aiguillon de l'intérêt, la pression de la nécessité, ont changé la nonchalance primitive en assiduité continue au travail et réciproquement. C'est que l'activité toujours exercée crée une habitude, un besoin qui, semblable aux besoins physiques, se change en souffrance, s'il manque d'aliment, de même que par l'effet de l'oisiveté l'activité s'énerve, s'amoindrit comme un muscle condamné au repos.

2° Les fonctions *musculaires* sont de celles qui se plient le mieux à l'action de l'habitude. Quand l'enfant s'essaie à marcher, il commence, au moyen d'appareils dont il n'a pas la moindre notion et par application de lois physiques qu'il connaît encore moins, la plus étonnante œuvre de mécanique qui se puisse concevoir. Ses moindres gestes pour élever le bras, pour saisir un objet, sont des actes merveilleux. Et le prodige du prodige s'accomplira chez le danseur, chez le funambule, chez le joueur de harpe ou de violon. On se sent confondu à la pensée de ce travail de leviers, de poulies, de charnières, de cordages, concerté de manière à produire, avec une incroyable rigueur de précision, les mouvements les plus délicats, et dans ces mouvements les rapides et innombrables changements de direction et de force qu'on remarque, par exemple, chez celui qui touche du piano. Quel moteur assigner à ce mécanisme? Simplement l'idée d'où naît le désir, lequel à son tour provoque l'action. C'est la seule explication expérimentale qu'on puisse trouver. On invoquera la volonté. Oui, l'artiste est attentif à ces mouvements; il s'applique à les diriger, à les précipiter ou à les ralentir, à les rendre plus énergiques ou plus faibles, selon l'idée musicale qui est en lui, et il se rend compte de ce qu'il fait même quand ses doigts courent avec une rapidité vertigineuse sur le clavier. Mais ces savantes variations de mouvements, il ignore absolument comment ils s'exécutent. Entre le moment où il les a voulus et celui où il les a produits, il s'est passé dans son organisme une série d'actes dont il n'a pas eu la moindre notion.

Il y donc ici deux ordres de faits et tous deux rentrent dans le domaine de l'habitude. D'une part, ces lois de la station, de la marche, de l'équilibre, auxquelles nous obéissons à notre insu, c'est par un exercice répété que nous apprenons à mieux nous y conformer, à en tirer meilleur parti, à en faire des applications plus rigoureuses, à nous tenir plus droits, à mieux assurer nos pas. D'autre part, nous devenons de plus en plus maîtres de ces mouvements d'adaptation par lesquels l'acte extérieur voulu est exécuté. Mais, par une conséquence naturelle de la différence signalée, le perfectionnement réalisé par l'habitude dans le premier ordre d'actions musculaires persistera malgré nous; ce que nous aurons gagné ne sera perdu que par l'affaiblissement ou la maladie des organes; nous ne cesserons de bien marcher que si les instruments de la marche viennent à s'altérer. Au contraire, nous pouvons rompre par l'effort soutenu de la volonté, un mouvement volontaire; nous pouvons redresser une

mauvaise attitude ou faire disparaître un tic qui n'aura pas le caractère pathologique.

3° Passons aux sensations. Tout le monde sait que la sensation d'un attouchement sur une partie s'affaiblit à mesure qu'elle se répète. On oublie une douleur qui dure sans être violente; on poursuit sans peine pendant des heures, avec un pied écorché, une marche dont les premiers pas avaient causé de la souffrance. Le retour de la sensibilité est d'autant plus prononcé que les excitations sont plus éloignées. On s'habitue à une position gênante: on couche dans un lit trop étroit; qu'on le quitte pour un jour ou deux, on le reprendra sans en être incommodé; mais, si c'est pour un mois ou deux, il faudra en faire de nouveau l'apprentissage. Il en est de même des autres sens. On cesse d'entendre le tic-tac continu d'un moulin, de sentir l'odeur des fleurs en permanence dans un appartement; un mets perd peu à peu de sa saveur à mesure qu'on le consomme; vous n'êtes plus frappé d'un paysage que vous avez souvent devant les yeux; et, comme pour le toucher, la sensation se ravive d'autant plus aisément que les provocations se succèdent à de plus longs intervalles. Ce n'est pas, il faut bien le remarquer, que la sensibilité des organes s'épuise peu à peu par une excitation répétée. Au moment même où ils ne répondent pas à une excitation dont ils viennent de contracter l'habitude, ils répondraient à une autre, de nature différente, comme fait l'homme endormi qui n'entend pas sonner la pendule et se réveille pourtant à l'appel de son nom prononcé à voix basse. Le phénomène est tout psychique. L'attention, dans le premier cas, fait défaut à une sensation trop accoutumée; elle s'accorde à une sensation neuve.

Les différences qu'on a voulu établir entre les divers sens, sous le rapport de l'influence de l'habitude, ne nous paraissent pas fondées. On a appelé *passives* les sensations du goût et de l'odorat, et *actives* celles du tact, de la vue et de l'ouïe, par ce motif, dit l'auteur de l'article Habitude dans le *Dictionnaire philosophique* d'Adolphe Franck, que les premières « n'apportent aucune jouissance à l'âme, ni aucune lumière à l'esprit », tandis que les secondes « demandent le concours de la volonté et de l'intelligence. » Aussi serait-ce le privilége de celles-ci d'être rendues par l'habitude « plus vives, plus délicates et plus distinctes ». A notre avis, toutes les sensations sont égales devant la simple impression. Les appareils de la vision, de l'audition, du tact, reçoivent les sensations qui leur sont propres par le même procédé physiologique et psychologique que les autres. Et l'anatomie proteste tout particulièrement contre l'opposition établie entre la sensation du goût et celle du toucher, qui se produisent au moyen d'organes spéciaux, les *corpuscules terminaux*, organes de tact aussi bien pour l'une que pour l'autre. Si l'on considère comme passive l'impression simplement *perçue* qui, au sens psychologique, constitue la sensation, on la retrouve aussi bien dans la vue ou l'ouïe que dans le goût ou l'odorat. Et, si l'on appelle active la sensation voulue, cherchée, analysée, le goût et l'odorat en sont capables comme la vue et l'ouïe. Dans l'exercice de tous les sens, l'homme va de l'impression à la perception involontaire et de celle-ci à la perception attentive; il regarde après avoir vu, écoute après avoir entendu, déguste après avoir goûté, et flaire après avoir odoré. Ce qu'il y a de vrai, c'est que tous les sens, dans leur plein exercice, ne sont pas susceptibles du même degré d'éducation, de s'aiguiser également par l'habitude, et l'on peut accorder que le tact, la vue et l'ouïe, tiennent sous ce rapport le premier rang. Encore convient-il de faire observer que le sens de la vue y occupe une position très-particulière, en ce sens que le perfectionne-

ment de la vision par l'exercice doit être rapporté beaucoup moins aux fonctions de son organe propre, qui est la rétine, qu'à celles des milieux oculaires et plus spécialement de l'appareil d'accommodation.

On rattache souvent aux habitudes sensorielles la passion du vin et celle du tabac. C'est un rapprochement qui demande explication, car il contredit au fond la thèse de l'éducation progressive des sens par l'exercice volontaire. L'usage effréné des alcooliques ou du tabac n'aiguise pas le sens du goût, mais plutôt il le pervertit et l'éteint. Un ivrogne, un fumeur ou un chiqueur fieffés, ne distinguent plus la qualité de ce qu'ils consomment, si même ils ne préfèrent pas les qualités inférieures, qui faussent le goût, aux qualités fines, qui en flattent la délicatesse. Mais, en réalité, la passion ne réside pas dans le sens du goût ; elle n'est que le besoin excessif et maladif de la sensation, quelque chose d'intermédiaire entre la faim, besoin purement physiologique, auquel suffit la satisfaction matérielle, et la luxure, qui implique la satisfaction d'une volupté. La passion du vin ou du tabac est une habitude d'ordre moral ; l'affaiblissement du goût chez les buveurs et les fumeurs est le résultat d'une habitude d'ordre physique, que confirme d'ailleurs une altération lente des actes préposés à la fonction.

4° Si nous transportons aux *sentiments* ou affections ce qui vient d'être dit des sensations, la question reste sensiblement la même. Le sentiment de la beauté d'un objet n'est d'abord qu'une impression dont la perception est plus ou moins vive, suivant la nature de l'objet ou la sensibilité de la personne ; si c'est un objet physique, les sens et particulièrement la vue, le toucher, l'ouïe, par un exercice volontaire et intelligent de leur activité, se mettent au service du sentiment pour lui mieux découvrir les attraits propres à l'exciter. Le sentiment va ainsi croissant, s'exaltant, jusqu'à ce qu'il devienne une passion. On a souvent répété que l'amour était tué par la satiété, mais en quel sens cela est-il vrai ? L'amour se lasse, il est vrai, des objets qui l'ont le plus charmé, mais lui ne périt pas pour cela ; bien au contraire, il devient par la pratique plus exigeant, plus expérimenté, plus ingénieux ; il fait son éducation comme l'ouïe ou la vue.

Si, de tout ce qui précède, on voulait dégager quelques vues générales sur l'habitude, ce pourraient être les suivantes :

L'habitude est une. Elle se forme et se constitue toujours comme résultat de la répétition d'un acte, avec aptitude croissante à l'accomplir. Elle peut se perdre par la diminution de fréquence de l'acte ; on prend l'habitude de ne plus exécuter si souvent ou de ne plus exécuter du tout un acte qui était devenu habituel; et comme l'organisme n'est pas plus passif dans le second cas que dans le premier, il y a même raison de les rapporter l'un et l'autre au phénomène de l'habitude. On appelera, si l'on veut, *positive* la première sorte d'habitude, et *négative* la seconde.

Considérée au point de vue des conditions principales de sa formation, l'habitude présente trois aspects différents : elle est *automatique* quand elle porte sur des actes qui échappent absolument à notre volonté comme à notre intelligence, comme les mouvements musculaires ; elle est *passive* ou *indifférente* quand les impressions sensorielles, les actes d'imitation, les affections éprouvées, ne provoquent pas ou ne provoquent plus en nous la réaction d'où naissent la réflexion, le désir, la volonté ; enfin, elle est *active* quand elle résulte d'efforts intentionnels.

Ces deux états sont-ils au fond différents? Les phénomènes qui s'y passent ne procèdent-ils pas tous d'une même origine interne? Ne sont-ils pas le résultat d'un même travail physiologique, l'effet d'un même mécanisme offert par le système nerveux? Ne sont-ils pas tous enfin le produit d'une action réflexe? C'est la question à laquelle nous faisions allusion plus haut, la question de la *volonté*, dont l'examen est renvoyé à un article spécial.

Nous pourrions poursuivre l'étude de l'influence de l'habitude jusque dans les actes inférieurs de l'économie. Dans un animisme conséquent, l'âme, qui forme l'organisme, qui en règle toutes les opérations, depuis les plus hautes de la vie intellectuelle et morale, jusqu'aux plus intimes de la vie végétative, ne peut se comporter autrement à l'égard de la nutrition, de la digestion ou de la circulation, qu'à l'égard de la pensée ou du sentiment. Elle imprime à tous les éléments organiques chargés de ces fonctions des mouvements intelligents, volontaires même, qui se changent en des habitudes; seulement ici la source de l'habitude est continue et non intermittente, et voilà pourquoi celle-ci s'invétère d'emblée. Elle joue un grand rôle dans les maladies. Les symptômes sont *intentionnels*, comme on l'a très-bien dit à l'article ANIMISME, mais leur intention curative ne se réalise pas toujours et alors ils persistent. Mais nous ne croyons pas devoir entrer dans un ordre de considérations qui nous mèneraient loin sans grande utilité et qui se déduisent aisément de celles que Littré a présentées au sujet de l'animisme dans l'article cité plus haut.

Nous n'avons rien à dire non plus de l'influence des milieux sur les habitudes, ce point de vue étant, comme nous l'avons dit plus haut, du domaine de l'*assuétude*. DECHAMBRE.

HABITUS ou **HABITUDE DU CORPS**. Ce mot doit être compris dans un sens très-étendu. Il s'applique en effet à toutes les manifestations *extérieures* de la constitution, dans l'état de santé ou dans l'état de maladie. Mais il n'est guère d'usage qu'en pathologie, et alors on range dans l'habitus les attitudes, le volume du corps, la coloration de la peau, sa tension ou sa flaccidité, la température du corps, nombre de signes tirés de l'état des yeux, des oreilles, de la bouche (notamment l'odeur de l'haleine), de l'état extérieur de la poitrine, de l'abdomen, etc. On comprend que, si l'on entreprenait de rassembler dans un article tous les traits qui concourent à former et à différencier les habitudes, il faudrait les emprunter à une grande partie de la nosologie et, de plus, reproduire une foule d'indications disséminées dans nombre d'articles de ce Dictionnaire. Le plus significatif de ces traits, le *facies*, a été le sujet d'un article spécial. Il en a été de même du *decubitus*. Dans toutes les descriptions de maladies susceptibles de modifier la forme, le volume, la direction des parties, d'altérer l'expression de la face, d'infliger au malade une position ou une attitude particulière, comme les *affections cardiaques*, l'*hydrothrax*, la *pleurésie*, la *pneumonie*, la *péritonite*, l'habitus n'a pas été ou ne sera pas oublié. Aussi nous bornons-nous à cette définition de l'*habitus*, en renvoyant le lecteur au nom des maladies à l'égard desquelles il voudra l'étudier. D.

HABSELI. Nom donné par Sérapion au *Poivre d'Éthiopie* (*Xylopia æthiopica* A. Rich.), de la famille des Anonacées. PL.

HABZELIA. Genre de plantes Dicotylédones appartenant à la famille des

Anonacées et dont l'espèce principale était l'*Habzelia æthiopica* A. Rich. Cette plante rentre actuellement dans le genre *Xylopia* (*voy.* ce mot). Pl.

HACHIC. Nom donné à l'arbre dont on retire le cachou et qui est l'*Acacia catechu* Wild., de la famille des Légumineuses. Pl.

HACHISCH. *Voy.* Haschisch.

HACHURE. Le mot *hachure* a, en pratique médicale, deux significations distinctes. Il s'applique d'une part à la division de parties molles ou dures à l'aide d'instruments tranchants ou contondants (*voy.* Broiement); d'autre part, à un mode de manipulation ou de massage qui consiste à percuter une partie du corps soit avec le bord ulnaire de la main, soit avec les doigts qui, après s'être entre-choqués, retombent brusquement sur la surface cutanée (*voy.* Manipulation, p. 575). D.

HACKEL (Johann-Christoph). Médecin allemand, né à Klein-Pocken, en Bohême, le 10 janvier 1758, passa son enfance à Laibach, puis étudia à Vienne et s'y fit recevoir docteur. Il devint par la suite médecin de l'Institution des sourds-muets et du séminaire de Vienne. Une amblyopie progressive, qui se termina par une cécité complète, le força à renoncer à la pratique plusieurs années avant sa mort, arrivée le 26 mai 1814. Nous citerons de lui :

I. *Vollständige praktische Abhandl. von den Arzneimitteln*, etc. Wien, 1793-1794, 3 vol. gr. in-8°. — II. *Anleit. zum zweckmässigen Gebrauch der zur Erhaltung der Gesundheit, der Lebens und Wachsthums der menschlichen Körpers nothwendigen Dinge.* Wien, 1797, 2 part. in-8°. — IV. *Theoret.-prakt. Abhandl. über die Natur, Verwandtschaft, Vorbauung und Heilung der hartnäckigsten, langwierigsten Krankeiten.* Wien, 1807, 2 part. in-8°. L. Hn.

HACKER (Heinrich-August). Médecin allemand, né à Dresde le 25 avril 1801, reçu docteur à Leipzig en 1824, se fixa dans cette ville, fut reçu *privat-docent* à l'Université et acquit une grande réputation comme syphiligraphe. Girtanner avait donné la bibliographie des maladies vénériennes jusqu'en 1794; Hacker continua ce travail jusqu'en 1838. Il rédigea les revues annuelles des publications sur la syphilis dans le *Schmidt's Jahrbücher* depuis la création de cet important recueil. Enfin, il mourut à Leipzig en octobre 1865 d'une affection chronique de la moelle. C'est tout ce que nous avons pu savoir de sa carrière. On a de lui :

I. *Literatur der syphilitischen Krankheiten vom Jahre* 1794 *bis mit* 1829, etc. Leipzig, 1830, gr. in-8°. — II. *Neueste Literatur der syphilitischen Krankheiten* (*von* 1830-1838), *nebst Nachträgen zu früheren Jahren.* Leipzig, 1840, gr. in-8°. — III. *Praktisches Handbuch der syphilitischen Krankheiten*, 1. Th. *Blennorrhöen*. Leipzig, 1847, gr. in-8°; 2. Ausg. Erlangen, 1850, gr. in-8, 1 pl. — IV. *Die sichersten Mittel sich vor venerischen Krankheiten zu schützen*, etc. Leipzig, 1850, in-8°. Trad. en franç. Ibid., 1850, in-8°. L. Hn.

HACQUET (Balthasar). Naturaliste et médecin, né au Conquet (Bretagne), en 1739, mort à Vienne (Autriche) le 10 janvier 1815. Il quitta la France fort jeune, étudia la médecine en Autriche et assista à la guerre de Sept Ans en qualité de chirurgien. Plus tard, il professa l'anatomie et les sciences naturelles au lycée de Laibach (1780) et à l'Université de Lemberg (1788), et en 1810 se fixa définitivement à Vienne. Hacquet était protégé par Marie-Thérèse et par

l'empereur Joseph II, qui lui fournirent à différentes reprises les fonds nécessaires pour l'exécution de voyages d'exploration scientifique. Il parcourut la plus grande partie de l'Empire autrichien à pied et publia au sujet de ses observations des ouvrages dont la plupart sont encore aujourd'hui consultés avec fruit : *Oryctographia Carniolica*, etc., Leipzig, 1776-1789, 4 vol. in-4° avec cartes et pl. — *Plantae Alpinae Carniolicae*, Vienne, 1782, in-4° ; — divers voyages en Carinthie et au Tyrol, dans les Alpes autrichiennes, etc., publiés à Vienne (1784, in-8°), à Leipzig (1785-1787, 4 vol. in-8°), à Nuremberg (1790, 2 vol. in-8°); — un ouvrage sur les pétrifications des volcans éteints (Nuremberg, 1790, in-8°) ; — un voyage dans les Carpathes (Nuremberg, 1796, 4 vol. gr. in-8°, grav.) ; — un voyage très-intéressant au point de vue de l'ethnographie, de la religion, des mœurs, etc., dans le pays des Vendes, Illyriens, Slavons, etc. (Leipzig, 1801-1808, 4 vol. in-4°) ; — enfin une foule d'articles insérés dans les recueils scientifiques. L. Hn.

HACUB. On donne ce nom à une plante épineuse du Levant, qui pousse au printemps des rejetons que les Orientaux mangent comme chez nous les asperges. Tournefort, qui parle de la plante dans son voyage en Orient, la rapporte au genre *Gundelia*, dédié à son compagnon de voyage dans ces contrées. La racine est vomitive et son infusion agit comme purgative. Pl.

Bibliographie. — Lemery. *Dictionn. des drogues*, p. 1104. — Tournefort. *Instit. et voyage en Orient.* Pl.

HADAR. Nom donné en hébreu aux beaux fruits de toute espèce et plus particulièrement aux citrons. Pl.

HADHAS. Nom donné en hébreu au myrte (*Myrtus communis* L.). Pl.

HÆDES. Nom arabe donné, à Alep, à la lentille ordinaire (*Ervum Lens* L.). Pl.

HÆDHAD, HADATH. Nom arabe du *Lycium* des Anciens. Pl.

HÆGGSTROM (Olof). Né le 21 septembre 1789, à Umeaa, province de Westerbotten, en Suède. Il commença ses premières études dans son pays, puis il se rendit en 1808 à Upsal ; après y avoir fait ses humanités, il passa quelque temps à l'Institut médico-chirurgical de Stockholm, puis il retourna à Upsal, où il prit successivement les grades de candidat en 1820, de licencié en 1821, et de docteur en 1822. Il s'établit ensuite à Stockholm, pour y pratiquer la médecine. Il est mort dans cette ville le 18 novembre 1835. Nous citerons de lui :

I. *Initia Historiæ vaccinationis in Svecia.* Upsal, 1819, in-4°. — II. *Observationes physiologicæ circa systema absorbens.* Upsal, 1822, in-4°. — III. *Underrättelse om Känneteckn af, Forwaringsmedlen emot, samt Behandlingen, tilldess Lakäre hinner ankomma, af den nu befarade farsoten Cholera-Morbus.* Stockholm, 1831, in-4° ; autre édition, 1834. — IV. *Regime vid Behandlingen af farsoten Cholera.* Norrköping, 1834, in-8°. A. D.

HAE-KIN-SHA. Nom chinois donné à une poudre légère, de couleur brune,

s'enflammant comme le lycopode, auquel on peut la substituer. Ce sont les spores d'une fougère. Pl.

Bibliographie. — Pentsaou. Fig. 325. — Cleyer. *Med. simp.*, n. 173. — Hanbury. *Science papers*, 238. Pl.

HÆMACYANINE. *Voy.* Hémacyanine.

HÆMAGOGUM. Nom donné autrefois à la pivoine (*Pæonia officinalis* L.). Pl.

HÆMANTHUS. Genre de plantes Dicotylédones appartenant à la famille des Amaryllidées, contenant les espèces du Cap, munies de bulbes et ayant un périgone supère, corolloïde, à limbe sexpartit, régulier, caduque; six étamines; un ovaire triloculaire, donnant après la fécondation un fruit bacciforme, ovoïde ou oblong, uni- ou biloculaire par avortement. Les graines sont solitaires dans chaque loge à aile membraneuse, à embryon tout petit dans un gros albumen charnu.

L'*Hæmanthus coccineus* L., ou *Tulipe du Cap*, est une belle espèce, à grandes feuilles, rougeâtres, munies de fleurs en ombelle, colorées en rouge sur le limbe, en blanc à l'extrémité des lobes. C'est une espèce souvent cultivée dans les jardins.

Au Cap de Bonne-Espérance, on emploie le bulbe, gros, blanc et comme glutineux quand on le coupe, comme celui de la Scille d'Europe; on en fait un oxymel que l'on emploie contre l'asthme et l'hydropisie. Aussi appelle-t-on la plante *Scille de montagne*.

L'*Hæmanthus toxicarius* Thunb., plante vénéneuse, est un *Brunswigia* (*voy.* ce mot) et le *H. denudatus* est une espèce voisine, également à bulbe vénéneux. Pl.

Bibliographie. — Thunberg. *Prodr.*, 59, et *Voyage*, II, 38. — Linné. *Species*, 412. — Lamarck. *Encyclopédie*, III, 102. — Endlicher. *Genera*. — Mérat et de Lens. *Dict. Mat. méd.*, III, 449. Pl.

HÆMAPHÉINE. *Voy.* Hémaphéine.

HÆMATÉINE. *Voy.* Hématéine.

HÆMATINE. *Voy.* Hématine.

HÆMATOXYLON. *Voy.* Campêche (sér. 1, t. XII, p. 80).

HÆMOGLOBINE. *Voy.* Hémoglobine.

HÆMOPHILIE. *Voy.* Hémophilie.

HÆMOPIS. *Voy.* Hémopis.

HAËN (Antoine de). Médecin hollandais, regardé à juste titre comme l'un des plus grands praticiens du siècle dernier. Né à La Haye en 1704, il fit ses

études à Leyde, sous Boerhaave, et sut se faire remarquer par ce grand maître parmi les élèves les plus distingués que sa célébrité, un goût prononcé et des dispositions heureuses pour la science, appelaient dans cette école. Reçu docteur en médecine, de Haën se fixa à La Haye, où il pratiqua pendant vingt années avec beaucoup de réputation. « Lorsque van Swieten, écrit Dezeimeris, auquel nous empruntons ces détails, profitant de la confiance et des vues libérales de l'impératrice Marie-Thérèse, eut formé le plan et jeté les bases d'une réforme complète dans les études médicales et l'exercice de l'art de guérir en Autriche, il ne vit personne plus propre que de Haën à seconder ses grandes vues et à faire entrer la médecine dans la voie du perfectionnement. Il appela en 1774, à Vienne, le médecin de La Haye, et l'y fixa par les conditions les plus avantageuses et les plus honorables. Ce fut avec de Haën que commença cette clinique célèbre où brillèrent successivement Stoll, J. Pierre Frank, Hildebrand, etc. De Haen enseigna dans la chaire et au lit du malade, déployant autant de science et d'habileté pratique dans la première qu'il montrait de sagacité et d'habileté pratique dans sa clinique. A la mort de van Swieten, de Haen lui succéda comme premier médecin de l'impératrice ; il lui succéda aussi dans la mission de continuer et d'accroître l'impulsion si avantageusement imprimée dans les États de la maison d'Autriche à l'enseignement, à la pratique et aux progrès de l'art de guérir; double tâche dont il s'acquitta avec autant de zèle que de talent. De Haën mourut le 5 septembre 1776, après avoir publié un grand nombre d'ouvrages, dont plusieurs, fruit de l'observation sincère de la nature, conserveront longtemps le prix qu'y attachèrent les contemporains de l'auteur. » Ajoutons que de Haën, par les places qu'il occupa, soit à la cour, soit dans l'enseignement, ne put s'affranchir de ce désir impérieux de commander à l'opinion publique, de cette impatience de contradiction, qu'on ne remarque que trop chez les personnes parvenues au sommet des dignités. Accoutumé à voir tous les médecins qui l'entouraient écouter ses décisions comme les sentences d'un oracle, il s'indignait de trouver des opposants parmi les médecins étrangers. On regrette de le voir trouver sous sa plume des phrases d'une étrange rudesse à l'égard de Haller, qui a tenu une place prépondérante, non-seulement dans l'histoire de la médecine, mais, et surtout, dans la physiologie. Voici les titres des principaux ouvrages de Antoine de Haën :

I. *Dissertatio medica sistens examen tristissimi proverbii : Medicina turpis disciplina.* Lugd.-Batav., 1763, in-8°. — II. *Theses pathologicæ de hæmorrhoidibus.* Viennæ, 1759, in-8°. — III. *Ratio medendi in nosocomio practico, quod in gratiam medicinæ studiosorum condidit Maria Theresia.* Viennæ, Part. I, II, III, 1758; IV, 1759; V, 1760; VI, 1761; VII, 1762; VIII, 1764; IX, X, 1765; XI, 1767; XII, 1768; XIII, 1769; XIV, 1770; XV, 1773, in-8°; continuatio, t. I, cum Parte altera de ressuscitanda vita suffocatorum, 1771; II, 1774; III, 1779, in-8°, trad. en allemand. Leipzick, 1779-1785, in-8°. — IV. *Prælectiones in Herm. Boerhaave Institutiones pathologicæ.* Viennæ, 1780-1782, 5 vol. in-8°. — V. *Opuscula quædam inedita...* Vindobonæ, 1795, in-8°. — VI. *Réfutation de l'inoculation.* Vienne, 1759, in-8°. — VII. *Quæstiones super methodo inoculandi variolas.* Vindobonæ, 1757, in-8°. — VIII. *De inoculatione variolarum; de sanguinis missione et opio in stadio variolarum suppuratoria.* Viennæ, 1764, in-8°. — IX. *Ad Tralles epistolam apologeticam responsio.* Viennæ, 1764, in-8°. — X. *Epistola de cicuta, cum Methophilorum Viennensium elucidatione necessariâ.* Amstelodami, 1766, in-8°. — XI. *Theses intentes febrium divisiones : de miliaribus ac petechiis cæterisque febrilibus exanthematibus.* Vindobonæ, 1760, in-8°. — XII. *Historia anatomico-medica morbi miri incurabilis, juxta probatas artis regulas exacte ratiocinantes, passim fallentis.* La Haye, 1744, in-8°. — XIII. *De colica pictorum.* La Haye, 1745, in-8°; Paris, 1761, in-8°. — XIV. *De deglutitione vel deglutitorum in cavum ventriculi descensu impedito.* La Haye, 1750, in-8°. — XV. *Difficultates circa modernorum*

systema de sensibilitate et irritabilitate humani corporis, contra Alberti de Haller apologiam. Viennæ, 1761, in-8°. — XVI. *Von den Fiebern.* Copenhague, 1763, in-8°. — XVII. *De magia liber.* Viennæ, 1774, in-8°, etc. — XVIII. *De miraculis liber.* Francof. et Lipsiæ, 1776, in-8°, etc. A. C.

HAESER. *Voy.* Häser.

HAFENREFFER ou **HAFFENREFFER** (Samuel). Médecin allemand, né à Herrenberg (Wurtemberg), en 1587, exerça son art à Kirchheim (Souabe) et dans plusieurs autres localités. Il devint ensuite professeur de médecine à Tubingue et mourut là le 26 septembre 1660. C'est le premier médecin moderne qui décrivit les affections de la peau d'après des observations originales. On a de lui :

I. *Raphael artem medicam feliciter tum inchoandi, tum absolvendi tractandique informans*, etc. Tubingae, 1622, in-12; Francof., 1629, in-12; Ulmae, 1642, in-8°. — II. *Unda Bethsedae repullulans.* Tubingae, 1629, in 8°. — III. *Πανδοχεῖον αἰολόδερμον, sive nosodochium cutis, in quo cutis eique adhaerentium partium affectus omnes, singulari methodo et cognoscendi et curandi fidelissime traduntur*, etc. Tubingae, 1630, in-8°; Ulmae, 1660, in-8°. — IV. *Vexillum Raphaeliticum per medicam et vitam communem volans.* Tubingae, 1631, in-8°. — V. *Monochordon symbolico-biomanticum abstrusissimam pulsuum doctrinam ex harmoniis musicis... demonstrans*, etc. Ulmae, 1640, in-8°. — VI. *Raphael ὅδιος, de arte medica velo temporis, citationibus.* Ulmae, 1641, in-8°. — VII. *Officina iatrica, continens pharmaca selecta*, etc. Ulmae, 1653, in-8°. — VIII. *De corde ejusque affectu gravissimo syncope.* Tubingae, 1658, in-4°. — IX. *Dysenteria maligna epidemica.* Tubingae, 1660, in-4°. L. Hn.

HAFS, HAFUS. Noms arabes donnés à la noix de Galle du *Quercus infectoria* L. Pl.

HAGEDORN (Marius). Chirurgien allemand, né à Dessau le 5 mars 1771, fit ses études dans sa ville natale, puis sous Eckoldt à Leipzig, en 1800 à Berlin et plus tard à Vienne. Il revint en 1804 à Dessau et devint le médecin particulier de la duchesse Louise-Henriette-Wilhelmine, enfin fut nommé médecin-vaccinateur, chirurgien juré et assesseur médical. Il est surtout connu par l'invention d'un appareil, perfectionné depuis par Dzondi, et applicable aux fractures du col du fémur; cet appareil a longtemps été en vogue; il est décrit dans *Abhandlung über den Bruch des Schenkelbeinhalses, nebst einer neuen Methode denselben leicht und sicher zu heilen.* Leipzig, 1808, gr. in-8°, 2 pl. Hagedorn mourut à Dessau, le 30 mai 1813, laissant encore : *Beischreib. u. bildliche Darstellung der von Gall im Gehirn entdeckten Organe*, etc. Leipzig, 1808, gr. in-8°. L. Hn.

HAGELSTEIN (Franz-Daniel). Né à Lubeck le 5 mai 1771. Il fit ses premières études à Berlin, et en 1792 fut attaché, comme chirurgien, à l'hôpital de la Charité. Il accompagna la même année l'armée prussienne dans sa campagne sur le Rhin, fut occupé au lazaret de Coblentz et passa chirurgien major dans les hôpitaux d'Huningue et de Francfort-sur-le-Mein. Il revint à Berlin en 1795, et se rendit ensuite à Copenhague, où il aurait passé un examen devant l'Académie de chirurgie de cette ville, en 1796. L'année suivante, il reçut son diplôme de docteur à Rostock. Il se serait plus tard établi à Oldesloe, dans le duché de Holstein, pour y pratiquer la médecine. Il devint alors conseiller de justice, sorte de médecin légal, puis médecin intérimaire

des villes de Reinbeck, Trittau et Tremsbüttel, et enfin médecin des bains de Sool. Il est mort le 24 janvier 1832.

On connaît de lui :

I. *De structura uteri ejusque partus laboriosi frequentissima caussa.* Rostock, 1798, in-8°. — II. *Entwurf eines allg. Badereglements beim Gebrauche der Oldesloer Salz- und Schwefelhaltigen Salzblätter.* Kiel, 1813, in-8°. — III. *Ueber die bei Oldesloe angelegte Salzbadeanstalt.* In *Schleswig-Holstein Provinzbericht*, 1813, n° 3, p. 345. — IV. *Bemerkungen über das Baden, in Beziehung auf die Salz- und Schwefelsalzbäder zu Oldesloe.* Leipzig, 1816, in-8°. A. D.

HAGEN (Les).

Hagen (Carl-Gottfried). Médecin allemand, frère du pharmacien Johann-Heinrich, né à Königsberg, le 24 décembre 1749, fit ses études dans sa ville natale et y prit le bonnet de docteur. Il fut nommé en 1775 *privat-docent*, en 1779 professeur extraordinaire, enfin en 1788 professeur ordinaire de médecine et pharmacien de la cour, créé maître ès arts en 1804, enfin chargé de la chaire de physique et d'histoire naturelle en 1807. Il mourut à Königsberg, le 2 mars 1829.

Hagen a publié divers articles dans les *Chemische Annalen* de Crell, les Actes de l'Académie des Curieux de la Nature, ceux de la Société d'histoire naturelle de Berlin, et de plus un grand nombre d'ouvrages, parmi lesquels :

I. *Lehrbuch der Apothekerkunst.* Königsberg u. Leipzig, 1778, in-8°, et plusieurs autres éditions, la dernière, Ibid., 1806, in-8°. — II. *Tentamen historiae lichenum*, etc. Regiom., 1782, in-8°. — III. *Grundriss der Experimentalchemie*, etc. Königsberg u. Leipzig, 1786, in-8°; 4. Auflage, Ibid., 1815, in-8°. — IV. *Disq. chemica dysodis Prussici.* Regiom., 1787, in-4°. — V. *Progr. sist. disq. chemicam aquae fontanae Ottlaviensis.* Regiom., 1788, in-8°. VI. *Diss. chem. inquir. in acidulam Turensem.* Regiom., 1788, in-8°. — VII. *Isagoge in chemiam forensem.* Regiom., 1789, in-8°. — VIII. *Chemische Zergliederung des Thurenschen Wassers*, etc. Königsberg, 1789, in-4°. — IX. *Grundriss der Experimentalpharmacie.* Königsberg, 1790, in-8°. — X. *Analecta ad historiam furiae infernalis.* Regiom., 1791, in-4°. — XI. *Progr. IV. de plantis in Prussia cultis.* Regiom., 1791-1794, in-4°. — XII. *Grundsätze der Chemie*, etc. Königsberg, 1796, in-8°. — XIII. *De plantarum nutrimento ab aqua proficiscente.* Regiom, 1798. — XIV. *Ueber Selbstentzündung*, etc. Königsberg, 1816. — XV. *Ueber den rothen Theil des Bluts.* In *Schr. d. Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin*, Bd. III, 1782. L. Hn.

Hagen (Christian-Thedel-Heinrich von). Encore connu sous le nom d'*Ab Indagine*, ce savant médecin naquit à Salzliebenhalle, près de Hildesheim, en 1714, fréquenta les cours de l'Université de Helmstädt et y obtint le grade de docteur. Il fut nommé par la suite professeur de botanique à Brunswick et médecin pensionné de la ville et termina sa carrière en juillet 1776. Outre quelques mémoires parus dans les *Gelehrte Beyträge zu den Braunschweiger Anzeigen*, Hagen a mis au jour :

I. *Diss. de medico vulneratum curante a sectione cadaveris non excludendo.* Helmstadtii, 1749, in-4°. — II. *Gründliche Beschreibung des Helmstädtischen Gesundbrunnens, nebst einem Unterricht wie derselbige zu gebrauchen.* Helmstädt, 1756, in-8°. L. Hn.

Hagen (Johann-Heinrich). Pharmacien, né à Schippenheil (Prusse orientale), le 20 décembre 1738, fit ses études à Königsberg et à Berlin, et se fixa en 1868 à Königsberg. Il se consacra surtout à l'histoire naturelle et à la chimie et fit des cours sur ces sciences à l'Université. Il était en outre assesseur du Collége

médical de Königsberg. Il mourut dans cette ville, le 30 novembre 1775, laissant entre autres :

I. *Chymische Prüfung des Alcohol Aceti des Hofraths Ehrenreich.* Königsberg, 1771, in-4°. — II. *Abhandlungen chemischen und physischen Inhalts* Königsberg, 1778, in-8°. Publié par son frère Carl-Gottfried. — III. Articles dans les recueils scientifiques. L. Hn.

Hagen (Johann-Heinrich). Ce médecin, qu'il ne faut pas confondre avec le savant précédent, naquit à Mühlhausen, le 6 février 1669. Il mourut le 24 février 1708, ne laissant que deux dissertations soutenues sous la présidence de Frédéric Hofmann :

I. *Diss. de corporum motionibus ex graviditate ortis.* Halae, 1695, in-4°. — II. *Diss. de historia variolarum* 1699 *Halae epidemice grassantium.* Halae, 1699, in-4°. L. Hn.

Hagen (Johann-Philipp). Célèbre accoucheur allemand, né le 24 janvier 1734, à Tanzenhausen, village du cercle de Weissensee, dans la Thuringe, étudia la chirurgie à Francfort-sur-l'Oder, depuis 1748. En 1755, il se mit en condition chez un barbier de Berlin, pour se procurer les moyens de suivre les leçons du collége. Au bout de trois ans, il entra au service militaire en qualité de chirurgien de compagnie dans le régiment de Langenis alors en garnison. Il passa au bout de quelques mois dans le régiment de Golz avec la même qualité et, en 1758, dans celui de Zeunert. Il donna sa démission en 1764. Il se remit sur les bancs du Collége médico-chirurgical et étudia les accouchements et la physiologie sous Meckel, la chirurgie sous Pallas, puis fut reçu licencié chirurgien opérateur en 1765. Nommé premier chirurgien du prince héréditaire Pierre de Courlande, à Mitau, il se démit de cette charge en 1769, pratiqua jusqu'en 1772 dans cette ville, revint alors à Berlin, où il fut nommé en 1774 chirurgien, opérateur et accoucheur pensionné, assesseur en 1777 du Collége supérieur médico-chirurgical, professeur pour les sages-femmes en 1779, enfin, en 1789, professeur d'accouchement dans le collége. Il mourut le 12 décembre 1792.

Hagen posséda à un haut degré les qualités de l'observateur : il fut un accoucheur fort habile, mais ses productions se ressentent, au jugement d'Osiander, de l'insuffisance de son éducation première.

I. *Wahrnehmungen zum Behuf der Arzneikunst in Deutschland.* Mitau, 1772, in-8°. — II. *Versuch eines neuen Lehrgebäudes der praktischen Geburtshülfe...* 1. Theil, *die Hebammenkunst.* Berlin, 1781. 2. Theil, *die Entbindungskunst.* Mitau, 1782, in-8°. — III. *Versuch eines allgemeinen Hebammenkatechismus...*, 2. Theil, Berlin, 1784, in-8°; Elbingen, 1785, 1787, 1791, in-8°. — IV. *Einige neue Entdeckungen und Aufklärungen in der Geburtshülfe.* Berlin, 1786, in-8°. — V. *Erläuterungen seines Versuchs eines neuen Lehrgebäudes,* etc. Berlin, 1790, 1793, in-8°. — VI. *Ausf. und genaue Beschreib. zweyer höchst merkwürdiger... Geburtsfälle.* Berlin, 1791, in-8°. — VII. Articles dans *Stark's Archiv*, etc. — VIII. Hagen a écrit son autobiographie ; elle a été publiée dans *Stark's Arch. f. Geburtsk.*, Bd. V, pp. 1, 206, 404, 618 ; 1793. L. Hn.

Hagen (Philipp von). Médecin allemand, né à Duderstadt, vers 1787, fit ses études à Gottingue et y fut reçu docteur en 1812. Il se fixa dans sa ville natale et y jouit d'une excellente réputation comme praticien. Il est surtout connu par une bonne monographie du croup. Nous citerons du reste :

I. *Diss. inaug. med. de rubeolis.* Gottingae, 1812, in-4°. — II. *Der torpide Croup, die gefahrvollste Art der häutigen Bräune. Ein Beitrag,* etc. Göttingen, 1835, gr. in-8°, 1 pl. — III. *Ueber eine neue Krätze und die einfachste Cur des bösartigen Kopfgrindes,* etc. Göttingen, 1837, gr. in-8°. L. Hn.

Cet auteur n'est pas à confondre avec :

Hagen (Thomas-Philipp von). Ce médecin, qui s'occupa beaucoup de l'organisation de l'assistance médicale et des colléges de médecine de Prusse, mourut le 23 août 1797, laissant :

I. *Beschreibung der Stadt Freienwalde, des dasigen Gesundbrunnens und Alaunwerkes.* Berlin, 1784, in-4°, fig. — II. *Nachricht von den Medizinal Anstalten und medizinischen Collegiis in den Preuss. Staaten.* Halle, 1784, in-4°. L. Hn.

Hagen (Theodor-Alexander von). Né à Werden, en Westphalie, le 2 octobre 1778. Il étudia la médecine à Wurtzbourg, y obtint les honneurs du doctorat en 1804, puis se fit agréer *privat-docent* à l'Université de Heidelberg. En 1810, il passa à Kharkov, en Russie, avec le titre de professeur ordinaire de médecine. Enfin, quelques années après, nous le retrouvons à Moscou, exerçant la médecine avec réputation et remplissant les fonctions de conseiller du Collége impérial russe. L'époque de sa mort nous est inconnue. On a de lui :

I. *Diss. inaug. de vi metallorum medica.* Virceburgi, 1804, in-8°. — II. *Methodologie der gesammten Medicin, als Prodrom einer Encyklopädie seiner Vorlesungen.* Würzburg, 1806, gr. in-8°. — III. *Kosmologische Geschichte der Natur*, etc. Heidelberg, 1808, gr. in-8°. — IV. *Medicinae rationalis elementa* Heidelbergae, 1828 (1827), in-8°. — V. *Conspectus morborum generis humani et vitiorum ex ordine naturali obvenientium*, etc. Heidelbergae, 1828, gr. in-8°. — VI. *Ueber die Cholera, ihre Heilung und ihre Verbeugung*, etc. Heidelberg, 1832, gr. in-8°. L. Hn.

HAGENBACH (Les).

Hagenbach (Carl-Friedrich). Naturaliste allemand, né à Bâle le 29 juin 1771, fit ses études à Bâle, à Strasbourg, à Erlangen et à Gottingue, fut reçu docteur dans sa ville natale en 1795 et y exerça la médecine avec le plus grand succès. Il y fut professeur d'anatomie et de botanique de 1802 à 1820, puis enseigna quelque temps la médecine pratique. Hagenbach était membre de plusieurs sociétés savantes, etc. Outre un mémoire *Sur le somnambulisme galvanique*, publié dans le *Schweizerische Zeitschrift*, déc. 1801, et *Allgem. med. Annalen*, janv. 1802, p. 51, on a de lui un ouvrage important sur la flore de son pays natal : *Tentamen Florae Basileensis, exhibens plantas phanerogamas sponte nascentes, secundum systema sexuale digestas*, etc. Basileae, 1821-1834, 2 volumes.

Cet auteur a eu un fils, Johann-Jacob, né en 1801, mort prématurément à Bâle, le 1er septembre 1825. Il était conservateur au Musée de Leyde depuis 1824, et s'était distingué comme entomologiste.

Hagenbach (Eduard). Autre fils du précédent, né à Bâle le 16 juillet 1807, fit ses études à Strasbourg, Heidelberg, Berlin et Paris, fut reçu docteur avec distinction à Bâle, en 1833. Il exerça ensuite son art avec réputation, mais ne cessa de s'occuper en même temps avec succès de physiologie et d'anatomie, particulièrement d'anatomie comparée. Il mourut fort jeune, à Gossau, le 6 avril 1843, laissant une belle collection de préparations anatomiques au musée de sa ville natale. On a encore de lui :

Disquisitiones anatomicae circa musculos auris internae hominis et mammalium, etc. Basileae, 1833, in-4°, pl. — II. *Die Paukenhöhle der Säugethiere. Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie des Gehörorgans.* Leipzig, 1835, in-4°, pl. — III. Nombreux et excellents articles dans *Müller's Archiv f. Physiologie;* les figures remarquables qui les accompagnent sont de sa main. L. Hn.

HAGENBUT, **HAYNPOL** ou **HANBUT**, de son nom latinisé CORNARIUS (JANUS). Célèbre helléniste et médecin allemand, le restaurateur des lettres et de la médecine grecques, vint au monde à Zwickau, en 1500. Quoique son éducation première eût été peu soignée, une fois inscrit à l'Université de Leipzig, il se livra à l'étude avec une ardeur telle, qu'au bout de deux ans, à peine âgé de vingt ans, il fut en état de donner des leçons publiques de grammaire grecque et d'expliquer les auteurs grecs les plus difficiles. A l'âge de vingt et un ans, il fut nommé professeur de philosophie à Wittemberg. Pour obéir à ses parents, il se livra à l'étude de la théologie, qu'il ne tarda pas à quitter pour celle de la médecine. A vingt-trois ans, il était licencié en cette science. S'il faut en croire Zeumer (*Vitae profess. ienens.*), il aurait pris le bonnet de docteur à Pavie, mais Baldinger et la plupart des biographes sont muets sur cette circonstance.

Dégoûté de la vaine *garrulité* des médecins arabes et de l'insupportable prolixité des commentateurs, Cornarius résolut de puiser une connaissance approfondie de la médecine dans les sources grecques. On n'aurait pu trouver alors dans toute l'Allemagne un seul exemplaire grec des œuvres d'Hippocrate, et des versions latines il n'existait que celles des aphorismes et des pronostics. Quelques mauvaises traductions d'un petit nombre de traités de Galien étaient tout ce qu'on possédait de cet auteur; Cornarius résolut de courir le monde pour se mettre à la recherche de ces précieux trésors de l'antiquité. Il parcourut la Livonie, le Holstein, le Mecklembourg; il voyagea en Belgique, en Angleterre, en France, en Suisse, et il se préparait à passer en Italie, lorsqu'il trouva à Bâle, chez le célèbre imprimeur Froben, un exemplaire de l'édition grecque d'Hippocrate publiée par les Aldes, et les œuvres de plusieurs médecins grecs, Galien, Paul d'Égine, Dioscoride, qui venaient également de sortir des presses des Aldes. La seule traduction latine qui existât alors des œuvres d'Hippocrate était celle de Calvo, publiée à Rome en 1525, et elle n'avait point franchi les Alpes. Les sollicitations et les encouragements d'Érasme déterminèrent Cornarius à en entreprendre une nouvelle. Elle lui coûta quinze années de travail, mais il se créa par ce grand et difficile ouvrage un titre de gloire solide. Il publia le texte d'Hippocrate en 1538 et la traduction huit ans après (Bâle, 1546, in-fol.). La meilleure édition est celle de Bâle, 1558, in-8°.

Revenu dans sa patrie, Cornarius eut d'abord le physicat de Nordhausen, puis il fut médecin pensionné de la ville de Francfort-sur-le-Mein. En 1542, le landgrave Philippe l'appela à Marbourg, pour y occuper la chaire de médecine. Il fut recteur magnifique de l'Académie l'année suivante, et il demeura à Marbourg jusqu'en 1546, époque à laquelle il rentra à Zwickau, sa ville natale. Appelé à Iéna, en 1557, comme professeur, il fut bientôt nommé doyen de la Faculté. Une attaque d'apoplexie mit fin à ses jours le 16 mars 1558 (Dezeimeris).

Outre sa traduction d'Hippocrate, Cornarius a publié des traductions de Platon, de Paul d'Égine, de Synésius, de saint Épiphane, de Macer, de quelques traités de Galien, de Marcellus Empiricus, d'Adamantius, de Denis d'Utique, etc. Il a en outre composé quelques ouvrages, entre autres :

I. *Universae rei medicae epigraphe seu enumeratio.* Basileae, 1529, 1534, in-4°; 1551, in-8°. — II. *De rectis medicinae studiis amplectendis oratio.* Marburgi, 1543, in-8°. — III. *De utriusque alimenti receptaculis dissertatio*, etc. Basileae, 1544, in-8°. — IV. *Volpecula excoriata, sive refutatio historiae Leonhardi Fuchsii de plantis.* Francofurti, 1545,

in-4°. — V. *Nitra ac brabyla pro volpecula excoriata asservanda.* Francofurti, 1545, in-4°. VI. *De conviviorum veterum Graecorum et hoc tempore Germanorum ritibus, moribus ac sermonibus.* Basileae, 1548, in-8°. — VII. *De peste libri duo.* Basileae, 1551, in-8°. — VIII. *Medicina, sive medicus, liber unus.* Basileae, 1556, 1568, in-8°. — IX. *Theologiae vitis viniferae libri III.* Heidelberg, 1644, in-8°, etc. L. Hn.

HAGENDORN (Ehrenfried). Né à Wohlau, en Silésie, le 22 janvier 1640. Il commença ses études médicales à Leipzig où il fut reçu docteur en 1661, et il voulut également obtenir le même grade à Iena, où il soutint avec succès sa thèse doctorale, en 1667. Il s'établit ensuite à Görlitz dans la haute Lusace, où il ne tarda pas à se faire une réputation. C'est ainsi qu'il fut médecin de trois électeurs de Saxe, et qu'il devint membre de l'Académie des Curieux de la Nature, sous le nom de Pégase. Il est mort le 27 février 1692. Nous citerons de lui :

I. *Dissertatio de Gemmis.* Leipzig, 1661, in-4°. — II. *Dissertatio de macie puerorum ex fascino.* Iena, 1667, in-4°. — III. *Martini Rulandi, patris, secreta spagirica, sive plerorumque medicamentorum rulandinorum genuinæ descriptiones cum scholiis edita.* Iena, 1676, in-12. — IV. *Tractatus physico-medicus de Catechu, sive terra japonica, in vulgus sic dicta.* Iena, 1679, in-8°. — V. *Cynosbatologia.* Iena, 1681, in-8°. — VI. *Historiæ medico-physicæ.* Arnst., 1690, in-8°. — VII. *Observationum et historiarum medico-practicarum rariorum centuriæ tres, quibus annexa analecta quædam ad historias nonnullas illustrandas.* Francfort et Leipzig, 1698, in-8°. A. D.

HAGENIA. *Voy.* Cousso.

HAGER (Johan-Henric). Né à Smaaland, en Suède, au commencement du dix-huitième siècle, alla d'abord étudier la médecine à Upsal, en même temps que l'histoire naturelle, et Linné le compta bientôt au nombre de ses élèves. Obligé de quitter Upsal pour Lund, c'est néanmoins dans cette ville qu'il se fit recevoir docteur en médecine en 1761. Il pratiqua quelque temps la médecine et devint médecin d'état à Landskrona, où il mourut en 1770. Nous ne connaissons de lui que sa thèse :

De morbis hæreditariis et illorum caussis. Lund., 1761, in-4°. A. D.

HAGIAS. Nom arabe donné à la prune, fruit du *Prunus domestica* L., de la famille des Rosacées. Pl.

HAGSTRÖM (Pehr-Gullbrand). Né en juin 1768, à Ystad, en Suède. Après avoir étudié à l'école de son village, il se rendit à l'Université de Lund. Il se décida bientôt pour la carrière médicale, et fut reçu docteur le 2 décembre 1797. Nommé maître en chirurgie en 1798, il occupa divers postes administratifs comme médecin de province, médecin de lazaret, etc. Il est mort en 1842.

I. *Dissertatio de dyspepsiæ caussis.* Lund., 1796, in-8°. — II. *Dysphagia chronica a bulimia orta.* In *K. vet. Akad. Handlingar*, t. XIX, 1798. A. D.

Hagström (Johan-Otto). Né à Fræsœn le 24 juin 1716. Fils d'un chirurgien militaire, il fit ses études médicales à Upsal, où il fut reçu docteur le 27 avril 1749. Il se livra surtout à l'histoire naturelle et fut chargé de cours dans plusieurs colléges, et aussi à l'apiculture. Médecin de province, il est mort le 16 mars 1792. Nous citerons seulement de lui :

I. *Dissertatio medica inauguralis de generatione calculi.* Upsal, 1749. — II. *Rön om*

Nux Vomica. In *Uti Vet. Akadem. Handlingar*, 1775. — III. *Son traité d'apiculture* souvent cité par Linné. *Pan Apum*. Stockholm, 1768, 1774. A. D.

HAGSTRÖMER (Anders-Johan). Neveu de Johan-Otto Hagström, est né le 8 septembre 1753 à Länna, province de Södermanland, en Suède; fut envoyé d'abord à l'Université d'Upsal, en 1767, puis se rendit en 1769 à Stockholm, pour y étudier l'anatomie et la chirurgie et suivre en même temps un service d'hôpital. Il fut obligé de prendre du service dans l'armée comme chirurgien de compagnie, puis comme aide-chirurgien d'un régiment de la garde, et devint plus tard chirurgien adjoint du grand hôpital des Séraphins de Stockholm. Il prit le grade de docteur en 1781, à Abo. En 1782, il est prosecteur d'anatomie à Stockholm, et, en 1785, professeur extraordinaire. Il fut annobli en 1812. Doué d'une grande activité, il a rempli les plus hautes fonctions administratives du ressort de la médecine, telles que président de la Société de chirurgie, directeur général des hôpitaux militaires, inspecteur général des lazarets, médecin d'État, président de diverses commissions supérieures de l'armée, médecin de la maison royale, etc. Il est mort le 8 mars 1830. Ses écrits sont nombreux. Nous citerons :

I. *Förslag till ett Bättre och lindrigare Larösatt uti chirurgien eller den Utwartes Läkarekonsten*. Gefle, 1770, in-8°. — II. *Annmärkninger om djurs ister*. In *kgl. Vet. Akad.* Handlingar, 1722. — III. *Svar paa kgl. Vetensk. Akademiens Fraaga : Hvilka äro de bästa Forvaringsoch Botemedel för maligna Sjukdomar, Fläckfebrar och Rötfebrar, Tjenliga isynnerhet för Allmogen paa landet, Lämpade efter Aarstider Väderlek, orternas belägenhet och Lefnadssätt? Som vunnit den utsatte Belönningen för* 1775. Stockholm, 1774, in-8°. — IV. *Om en ovanlig ögonstenens Ställning paa begge Ogonen*. In *Kgl. Vet. Akad.* Handlingar, 1774. — V. *Försok med. Balsam af Populus balsamifera*. Ibid. 1775. — VI. *Om opium emot Veneriska Sjukdomar*. Ibid., t. V, p. 34, 1784. — VII. *Om en Benröta uti maxilla Inferior*. Ibid., t. VI, 1785. — VIII. *Anmärking om Foramen ovale i septum Auriculæ cordis funnet öpet hos en Aalderstegen Menniska*. Ibid., t. VII, p. 45, 1786. — IX. *Om roten af en Svensk Orchis, tjenlig till Föda för Menniskor*. In *Kgl. Patriot. Sallskapet Journ*, 1786. — X. *Inträdes-tal i kgl. Vetensk. Akad. om Danviks-Hospitalsinrättning*. Stockholm, 1788, in-8°. — XI. *Om den Chirurgiska Operation, som Kallas perforatio processus Mamillariis, och de Händelser där den Kan med. nytta Anstullas*. In *Kgl. Vet. Akad. Handlingar*, t. X, p. 195, 1789. — XII. *Anmärkningar om Skarlakans feber i Stockholm*, 1790. Ibid., t. XI, p. 232, 1790. — XIII. *Rön om en stor Blaasesten hos en grinna som mot yttre delarme sig sjelf Framträngt, och medringa Tillhjelp af Konsten Uttagen*. Ibid., t. XII, p. 149, 1791. — XIV. *Om et foster med. tvaa Hufvuden och försökt mot frossan*. Ibid., p. 153. — XV. *Angustura barken, Beskrifven och Försökt mot frossan*. Ibid., t. XIII, p. 299, 1792. — XVI. *Prosten Scharffs frossdroppar beskrifne*. In *Kgl. Patriot. Sallskapet Journ.*, 1792. *Anmarkning vid radicis Cariophyllatæ bruk*. In *Läkaren och Naturforskaren*, t. I, p. 170. — XVII. *Anmarking vid agarici Nyttjande till utwärtes Blodstillning*. Ibid., p. 356. — XVIII. *Om Botemedel emot rasande Hundars Bett*. Ibid., p. 113. *Anmärkning vid Darens Bougier*. Ibid., t. II, p. 108. — XIV. *Underrättelse huru med. Drunknade Skall förfares*. Ibid., p. 67. — XX. *Om Konvulsioner hos ett barn af en ärt i Näsan*. Ibid., p. 94. — XXI. *Försök med. Nux vomica*. Ibid., p. 168. — XXII. *Om Kikhosta och Botemedel deremot*. Ibid., p. 375. — XXIII. *Casus herniæ inguinalis incarceratæ*. Ibid., t. III, p. 146. — XXIV. *Gammalt och Förnyadt sätt att Ympa Koppor*. Ibid., p. 157. — XXV. *Om Assessor Ramströms döda Kropps obduction*. Ibid., p. 397. — XXVI. *Anmärkning vid Camper's Afhandling om bot för Haltlande barn*. Ibid., t. IV, p. 130. — XXVII. *Annmärkning vid Vares, James Ware, remarks on the Ophthalmy*. Ibid., p. 320. — XXVIII. *Anmärkning vid 1783 Aars Koppfarsot i Stockholm*. Ibid., t. V, p. 163. — XXIX. *Embets-Berättelse om Danviks-Hospital*, 1797 *och* 1798. Ibid., t. XIV, p. 94. — XXX. *Försök med. Bruket af Arsenik Saasom indvärtes Läkemedel*. In *Berzelius og Gadelius Vetensk. Journ. för Läkare och Fältsk*, t. II, 1807, p. 40. — XXXI. *Om behofvet af en Större Tilgaang paa Läkare*. In *Stockholm Posten*, 1809, n° 161. — XXXII. *Likoppnings berättelse om en Scirrhös och exulcereraddel af Matstrupen*. In *Svenska Läk. Sällskapets Asberättelse*, 1814, p. 9. — XXXIII. *Vördsamt Memorial oppläst hos kgl. Ridderskapet och Adeln, d.* 27 *apr.* 1815, *Angaaende Sjukskötseln m. m. i Riket*. In *Stockholm Posten*, 1815, n° 105. — XXXIV.

Starka Ossificationen i Hjertat och Aorta. In *Svenska Läkare Sallskapets Handlingar*, t. I, 1812, p. 52. — XXXV. *Sjukförslag för 1815.* In *Svenska Läkare Sallskapets Handlingar*, t. III, 1816, p. 54. — XXXVI. *Sammendrag af Sjukförsläger Fraan Läns Lazaretter*, t. IV, 1817, à t. XI, 1827. — XXXVII. *Sammendrag af de Under Aaaren.* 1818, *till k. Sundh. Coll. inlemnade medico legala Besigtnings Protokoller och Attester.* Ibid., t. VI, 1819, à t. XI, 1827. — XXXVIII. *Anteckningar om ett Maskmedel. Helminthochorton.* In *Svenska Läkare Sällskapets Asberättelse*, 1817, p. 46. — XXXIX. *Om de Vanliga Utwärtes Kroppsaak ommors Behandlande med. de Tillgängeligaste medel, för Allmänheten.* In *Stockholm Almanak*, 1819. A. D.

HAGUENOT (Henry). Desgenettes a publié l'éloge de ce médecin (*Éloges des académiciens de Montpellier*, 1811, in-8°, p. 187) ; nous lui empruntons les détails suivants :

Henry Haguenot naquit à Montpellier le 26 janvier 1687, de Jean-Henri Haguenot et de Marguerite Astruc. Il fit ses premières études au collége de Montpellier ; s'étant déterminé pour la profession de son père, il se mit sur les bancs de l'école de médecine et ne tarda pas à s'y distinguer. Il n'était encore que bachelier et n'avait pas même, à la rigueur, l'âge de vingt ans prescrit par les statuts de la Société royale, lorsqu'il fut admis en 1706, année même de la fondation, comme élève de Chicoyneau. Peu de temps après il était reçu docteur. Il redoubla d'ardeur et d'application, et se vit bientôt en état de faire avec succès des cures particulières. Son talent pour instruire parut encore avec plus d'éclat dans l'Université, où pendant quelques années il remplit, comme son père, une place de docteur-agrégé. Mais il n'en demeura pas là. Il n'y avait alors dans la Faculté de médecine que sept professeurs. Le mérite reconnu de Haguenot sollicita l'établissement d'une huitième chaire, qui fut créée en 1715. Haguenot le père en fut d'abord pourvu, mais il s'en démit presque aussitôt en faveur de son fils. L'Université de Montpellier conserve encore le souvenir du brillant succès avec lequel Henri Haguenot y enseigna les différentes parties de la médecine, et des traités sur les maladies qu'il y a dictés et expliqués. Un de ses traités, celui des *Maladies de la tête*, a été imprimé en un volume in-12, et c'est l'ouvrage le plus considérable qu'il ait publié. A beaucoup d'ordre et de méthode il joignait le mérite d'une latinité pure, claire et élégante. Détail particulier, Henri Haguenot exerça jusqu'à sa mort une charge de conseiller à la cour des comptes, aides et finances de Montpellier, dont il avait été pourvu en 1741. Il succomba tout doucement, sans secousses, le 11 décembre 1775 ; il avait plus de quatre-vingt-huit ans Il avait formé une collection considérable de livres, principalement de ceux de sa profession. Il voulut la rendre utile aux étudiants en médecine et en faire une bibliothèque publique. Après avoir bien réfléchi rien ne lui parut plus naturel que de placer dans un hôpital (l'Hôtel-Dieu Saint-Éloi), à côté des maux qui affligent l'humanité, des ouvrages dont le but principal est d'en indiquer les remèdes. Les ouvrages qu'il a laissés portent les titres suivants :

I. *Mélanges curieux et intéressans de divers objects relatifs à la physique, à la médecine et à l'histoire naturelle.* Avignon, 1771, in-8°. — II. *Dissertatio physiologica de nutritione.* Monspelii, 1727, in-4°. — III. *Mémoire concernant une nouvelle méthode de traiter la vérolle.* Montp., 1734, in-8°. — IV. *De vomitibus fæculentibus.* Monsp., 1715, in-8°. — V. *Diss. de febribus in genere.* Monsp., 1729, in-8°. — VI. *De transpiratione insensibili.* Monspel., 1733, in-8°. — VII. *An dysenteriæ Rhabarbarum.* Monspel., 1714, in-12. — VIII. *De sensationibus externis.* Monspel., 1728, in-8°. — IX. *De nutritione.* Monspel., 1727, in 8°. — X. *De suppuratione in partibus mollibus.* Monspel., 1721, in-8°. — XI. *Mémoire sur les dangers des inhumations dans les églises.* Montpellier, 1748, in-4°. — XII. *Otia physiologica*

de circulatione, de pulsu arteriarum et de motu musculorum. Avignon, 1755, in-4°. — XIII. *Notice sur l'influence des aliments sucrés sur la formation de l'acide urique dans les urines*. In *Bullet. des sciences méd.*, t. II. p. 558. — XIV. *Mémoire sur le mouvement des intestins dans la passion iliaque*. In *Mém. de l'Acad. des sc.*, 1715, p. 35. — XV. *Mémoire sur l'hydrophobie*. In *Mém. de la Soc. roy. de Montpellier*. — XVI. *Tractatus de morbis externis capitis*. Avignon, 1750, in-12. A. C.

HAHN (Les).

Hahn (Sigismund). Médecin allemand distingué, naquit à Schweidnitz, en Silésie, le 25 novembre 1664. Il fit ses études à Leipzig et à Leyde et fut reçu docteur à cette dernière Université en 1689. Il devint ensuite médecin pensionné dans sa ville natale. Il fut quelque temps, paraît-il, médecin du prince royal de Pologne, Jacques Sobiesky, et termina sa carrière le 6 octobre 1742.

Sigismund Hahn a été un partisan décidé de l'emploi thérapeutique de l'eau froide, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Nous mentionnerons de lui :

I. *Disput. de visu* (praes. D. Rivinus). Lipsiae, 1686, in-4°. — II. *Diss. inaug. de melancholia hypochondriaca*. Lugduni Batav., 1689, in-4°. — III. *Peterswalder Gesundbrunnen*. Schweidnitz, 1752, in 4°. — IV. *Psychrolusia veterum renovata, jam recocta, oder wieder aufgewärmtes alt kalt Baden und Trinken*. Leyde, 1738, in-4°. L. Hn.

Hahn (Johann-Sigismund). Fils du précédent, né à Schweidnitz en 1690, médecin pensionné dans sa ville natale, mourut en 1775. Le portrait de ce savant médecin se trouve dans un ouvrage de Röver, intitulé : *Heilkraft des kalten Wassers*, etc. 3. Ausg., Leipzig, 1845, in-8°.

Hahn a suivi les traces de son père et s'est occupé particulièrement d'hydrothérapie. En 1712, Frédéric Hoffmann, par la publication de son opuscule *De aqua medicina universali*, avait imprimé une vive impulsion à cette méthode thérapeutique. Les nombreuses guérisons qu'il avait obtenues grâce à elle éveillèrent l'attention des médecins, surtout en Allemagne; un grand nombre préconisèrent l'hydrothérapie, mais le premier qui chercha l'explication rationnelle de l'action de l'eau froide, c'est notre Hahn. Il a consigné ses théories dans un livre intitulé : *Unterricht von der Krafft und Würkung des frischen Wassers in den Leibern der Menschen besonders der Kranken bei dessen innerlichen und äusserlichen Gebrauch*, Breslau u. Leipzig, 1743, in-8°; la cinquième édition de cet ouvrage remarquable parut à Ilmenau, en 1831, sous le titre : *Unterricht von der wunderbaren Heilkraft des frischen Wassers bei dessen innerlichen und äusserlichen Gebrauch, durch Erfahrung bestätigt. In 5ter Auflage*, etc., in-8°; plusieurs réimpressions en furent faites soit à Ilmenau, soit à Nuremberg, soit à Weimar. La grande vogue dont jouit ce livre s'explique aisément du reste : on y trouve exposés tous les principes modernes de l'hydrothérapie; la théorie de Brand-Jürgen s'y trouve déjà établie dans ses traits principaux; on y voit indiqué le traitement par l'eau froide des fièvres exanthématiques aiguës, rougeole, variole, etc., de l'érysipèle, qu'aujourd'hui encore la plupart des médecins n'osent traiter par les compresses froides, de crainte d'une répercussion (*voy.* sur Hahn et sur son livre une notice d'Adolf Erismann, *Johann Sigismund Hahn und das kalte Wasser im Jahre 1743*, Aarau, 1874, in-8°).

On attribue encore à Hahn un opuscule *De aquis medicatis Pyrmontanis*, Helmstadtii, 1752. L. Hn.

Hahn (Johann-Gottfried von). Frère du précédent, vint au monde à Schweid-

nitz, en Silésie, le 18 janvier 1694. Il montra de bonne heure d'heureuses dispositions. Après de bonnes études faites dans le gymnase de sa ville natale, il se rendit, en 1714, à Leipzig, où il eut l'avantage d'être admis dans la maison du célèbre Jo. Burckard Mencken, et d'y lier connaissance avec Mascov, Kapp, Richter, Triller et autres savants, dont elle était le rendez-vous. En 1715, il soutint, sous la présidence de Schacher, une première thèse, et il en présida une seconde l'année suivante, dont il était l'auteur et qui fut soutenue par son frère pour obtenir le grade de maître en philosophie. Il entra dans la Faculté de philosophie en 1717 et fut reçu docteur en médecine la même année. Il partit peu de temps après pour sa ville natale, mais avec l'intention de revenir se fixer à Leipzig et de s'y faire recevoir *privat-docent*. Sa famille en décida autrement et le retint. En 1718, il s'établit à Breslau, et c'est là qu'il passa sa vie, partageant son temps entre les soins d'une pratique fort étendue et les travaux du cabinet, pour lesquels il conserva toujours beaucoup de goût. Quand la Silésie passa sous la domination du roi de Prusse, un collége de médecine fut constitué à Breslau et Hahn en fut nommé doyen. Le roi lui conféra en même temps des titres de noblesse et la dignité de conseiller aulique. Dans les dernières années de sa vie, il fut tourmenté par des douleurs abdominales et par une hématurie opiniâtre. Il venait de partir pour aller chercher du soulagement à ses souffrances aux eaux de Carlsbad, quand il fut obligé, dès le premier jour de son voyage, de s'arrêter à Schweidnitz, et il n'alla pas plus loin. Il mourut subitement au lieu même où il était né, le 1er mai 1753 (Dezeimeris).

De Hahn était très-versé dans la littérature grecque. Ses ouvrages, peu nombreux, ont surtout pour objet la variole et l'histoire de cette maladie, qu'il considérait comme liée au développement et à la dépuration du corps humain. Il suivit encore les traditions de sa famille et étudia comme son père et son frère l'action curative de l'eau froide. Il négligea les explications théoriques, du reste fondées sur l'expérience, dans lesquelles excellait son frère, et se borna à constater les faits et à produire les résultats de son expérience personnelle. Ses observations sont surtout consignées dans son ouvrage intitulé : *Febrium continuarum, quae anno 1729 Wratislaviae populariter grassatae sunt recensio, occasione catarrhi febrilis*, etc. Wratislaviae et Lipsiae, 1751, in-4°, et dans un mémoire intitulé : *Epidemia verna quae Wratislaviae anno 1737 gravissime adflixit*, et inséré dans *Acta Academiae Naturae Curiosorum*, t. X. Les deux frères Hahn doivent être comptés parmi les premiers qui aient cherché à abaisser la température du corps dans les maladies par les affusions froides.

Citons encore de lui :

I. *Diss. philosophica de manu hominem a brutis distinguente*. Lipsiae, 1716, in-4°. — II. *Diss. philos. de medicina Germanorum veterum*. Lipsiae, 1717, in-4°. — III. *Diss. med. inaug. de taenia*. Lipsiae, 1717, in-4°. — IV. *Variolarum antiquitates nunc primum e Graecis erutae*, etc. Brigae, 1733, in-4°. — V. *De cyrtonosi, quae Glissonis rachitis est, tabulae aliquot antiquae*. Wratislaviae, 1735, in-4°. — VI. *Carbo pestibus a carbunculis sive variolis veterum distinctus*. Wratislaviae, 1736, in-4°. — VII. *Denkmahl Mich. Gottl. von Liebenau's, Breslauisch. Rathsherrns*. Breslau, 1737, in-4°. — VIII. *Historia podagrae eminentissimi cardinalis Comitis a Linzendorf, episcopi vratislaviensis*. Norimbergi, 1751, in-4°, et dans le tome IX des *Acta Acad. Nat. Curios.* — IX. *Avertissement sur le nouveau système de la petite vérole*. Breslau, 1751, in-4°. — X. *Variolarum ratio exposita*. Wratislaviae, 1751, in-4°. — XI. *Morbilli variolarum vindices*. Wratislaviae, 1753. — XII. *Praesens a Carolinis auxilium in pertinaci faciei spasmo visum destruente*. In *Act. Acad. Naturae Curios.*, t. VI. L. Hn.

Hahn (Johann-David). Médecin et chimiste distingué, vit le jour à Heidelberg,

le 9 juillet 1729. Il fit ses études dans sa ville natale et à Leyde et fut reçu docteur à cette dernière Université en 1751. Il fut nommé, en 1753, professeur ordinaire de philosophie, de physique expérimentale et d'astronomie à l'Université d'Utrecht, de botanique et de chimie en 1759. L'Université de Gottingue lui offrit une place de professeur, mais il préféra rester en Hollande, alla en 1775 à Leyde pour y occuper la chaire de médecine. Il mourut à Leyde le 19 mars 1784.

Il n'a publié que des opuscules académiques, mais quelques-uns fort intéressants. Celui qui mérite le plus d'attirer l'attention s'occupe de l'usage thérapeutique des substances toxiques. Il y indique les auteurs des meilleurs ouvrages sur la toxicologie, fait un historique de la question, étudie la doctrine des contre-poisons, combat énergiquement l'abus des moyens violents, des remèdes dits héroïques, en accusant son siècle d'être *toxicophile*, il recommande au contraire l'usage discret et circonspect des poisons dans la pratique.

Nous connaissons de Hahn :

I. *Diss. de efficacia mixtionis in mutandis corporum voluminibus*. Lugduni Batav., 1751, in-8°. — II. *Diss. de consuetudine*. Lugduni Batav., 1751, in-4°. — III. *Sermo academicus de scientia naturali, ab observationum et experimentorum sordibus repurganda*. Ultrajecti, 1753, in-4°. — IV. *Isaei Waatsii logica latine versa et contracta, in usum auditorum*. Ultrajecti, 1754, in-8°. — V. *Oratio de vera logica eaque singulis disciplinis prima*. Ultrajecti, 1756, in-4°. — VI. *Diss. mechanica de potentiis oblique agentibus*. Ultrajecti, 1755, in-4°. — VII. *Oratio de chemiae cum botanica conjunctione utili et pulchra*. Ultrajecti, 1759, in-4°. — VIII. *Explicatio quaestionum mathematicarum de maximo et minimo in scientia machinali*. Ultrajecti, 1761, in-4°. — IX. *Dissert. de igne*. Ultrajecti, 1765, in-4°. X. *Oratio de mutuo matheseos et chemiae auxilio*. Ultrajecti, 1768, in-8°. — XI. *Oratio de medico speculatore*. Lugduni Batav., 1775, in-4°. — XII. *Oratio de usu venenorum in medicina*. Ultrajecti, 1773, in-4°. Edit. nova. Lipsiae, 1775, in-8°. — XIII. *De lepra commentationes* de G.-G. Schilling. Lugduni Batav. et Francof. ad Moen., 1778, in-8° (ouvrage important, auquel il a joint une préface et la vie de l'auteur). L. Hn.

Hahn (Wilhelm-Friedrich). Chirurgien allemand, né vers la fin du dernier siècle, exerça son art avec réputation à Stuttgard. Il était docteur en médecine et chirurgien pensionné de cette ville. On lui doit une excellente monographie sur la sacro-coxalgie (*Ueber die Sacro-coxalgie. Eine Monographie. Mit Vorwort von C.-F. Riecke*. Stuttgart, 1835, gr. in-8°, 1 pl. in-4°). Il fut l'un des fondateurs et des rédacteurs en chef du *Zeitschrift für Wundärtze und Geburtshelfer*, etc., et resta attaché à ce journal de 1848 à 1870. Nous citerons encore de lui :

I. *Die Allopathie. Ein Wort der Warnung an Kranke*. Leipzig, 1831, gr. in-8°. — II. *Die äusserlichen Heilmittel, ihre Eigenschaften, Wirkungen auf den menschlichen Organismus*, etc. Stuttgart, 1839, gr. in-8°; 2. unveränderte mit einem Anhang vermehrte Auflage. Ibid., 1842, in-8°. Le supplément a été encore publié séparément sous le titre : *Anleitung zur Abfassung der Arzneiformeln für den äusserlichen Gebrauch*. Stuttgart, 1842, in-8°. — III. Nombreux articles dans les recueils médicaux. L. Hn.

HAHNEMANN (Samuel-Chrétien-Frédéric). L'*homœopathie* sera étudiée dans ce Dictionnaire et réduite à sa juste valeur. Nous nous contenterons, dans cette notice, de faire connaître son fondateur et de relater les principales circonstances de sa vie.

Samuel Hahnemann naquit à Meissen, dans le royaume de Saxe, le 10 avril 1755, d'un humble peintre sur porcelaine; appartenant à une nombreuse famille, il eut sous les yeux, disent ses biographes, l'exemple d'un travail

opiniâtre et consciencieux, en même temps que le spectacle d'un intérieur modeste où le pain de chaque jour n'arrivait que par les efforts constants du père de famille. Lorsqu'il fallut songer aux premières études, Samuel fut placé, à l'âge de douze ans, à l'école provinciale du pays natal, dirigée par un docteur Müller. Là il parcourut le cercle des humanités, et à vingt ans il se trouva en état de choisir une profession libérale. Ses goûts l'entraînaient vers la médecine; il quitta le toit paternel, emportant pour toute fortune vingt ducats que son père lui avait donnés. L'Université de Leipzig fut celle où le jeune étudiant vint débuter; c'était en 1775, c'est-à-dire à l'époque où la célèbre école recevait encore l'enseignement de J. D. Gaubins, Ernest Platner et Lambert Becker. Vienne, Leopoldstadt, Hermannstadt, Erlangen, furent aussi visités par lui. C'est même dans cette dernière université que, le 10 août 1779, il fut reçu docteur, après y avoir soutenu une thèse portant ce titre : *Conspectus affectuum spasmodicorum ætiologicus et therapeuticus*. Pendant les premières années de sa pratique médicale, et après avoir été pendant quelque temps bibliothécaire du médecin privé du gouverneur de Transylvanie, Hahnemann fut un peu nomade; il habita successivement Hettstadt, Dessau, Gommern, où il épousa Henriette Kuchler, fille d'un pharmacien (1785). En 1787, il se rendit à Dresde, où il se lia d'amitié avec le conseiller aulique Adelung, avec Dasdorfs et Wagner, médecin en chef des hôpitaux de la ville. A l'âge de trente-quatre ans (1789), il s'était acquis une position brillante et sa réputation commençait à se répandre en Allemagne. Cette renommée était due en partie à la publication d'une série de travaux importants sur l'empoisonnement par l'arsenic (1789); sur les préjugés contre le chauffage par le charbon de terre (1787); sur les maladies vénériennes (1789); sur la préparation de l'alcali minéral (1789); sur l'influence que certains gaz exercent sur la fermentation du vin (1789); sur la bile et les calculs biliaires (1789); sur un moyen d'arrêter la putréfaction (1789); sur le spath pesant (1789); sur le principe astringent des végétaux (1789); etc., etc. Puis, presque tout à coup, sans que l'on puisse prévoir une telle volte-face, Hahnemann fonde la fameuse doctrine du *similia similibus curantur*, tendant à faire admettre qu'il y a un rapport très-serré d'analogie entre les effets pathogénétiques des médicaments et leurs effets curatifs, et qu'il suffit de donner aux agents thérapeutiques un mode particulier de préparation, lequel, tout en diminuant considérablement les doses, augmente leur puissance. On sera curieux de savoir en quelle année et dans quel recueil le réformateur commença à faire connaître ses principes : on trouvera l'exposé de ces derniers dans le journal de Hufeland (*Journal der practischen Arzneykunde*...), Iéna, t. II, année 1796, in-8°, pp. 391 et 465; la nouvelle merveille porte ce titre : *Versuch über ein neues Prinzip zur Auffindung der Heilkräfte der Arzneisubstanzen, nebst einigen Blicken auf die Bisherigen*.

A partir de ce moment, Hahnemann fit les plus grands efforts pour répandre sa doctrine : il y réussit au delà de ses espérances, et un assez grand nombre de médecins tant de l'Allemagne que de l'Angleterre et de la France l'adoptèrent. L'attrait de la nouveauté avait donné l'élan; la ténacité, l'ardeur de l'inventeur, firent le reste; on peut dire que pendant plus de quarante-cinq ans il se tint constamment sur la brèche, emplissant les recueils périodiques de ses élucubrations, publiant de nombreux ouvrages qui étaient aussitôt traduits dans toutes les langues du monde scientifique, fondant des sociétés, organisant des congrès, cherchant enfin à faire pénétrer partout l'homœopathie, laquelle

pourtant ne franchit jamais les limites imposées par la médecine traditionnelle, la saine expérience, la logique et la raison.

Hahnemann est mort à Paris, où, fort soucieux des profits matériels, il était venu saisir une nombreuse clientèle qui l'attendait, le 2 juillet 1843. Il était âgé de quatre-vingt-huit ans. On verra par la liste, pourtant incomplète, de ses écrits, que nous donnons, le labeur énorme qu'il dépensa au profit d'une doctrine qu'ont adoptée des aveugles ou des charlatans.

I. *Conspectus adfectuum spasmodicorum aetiologicus et therapeuticus*. Erlangæ, 1779, in-4°. Thèse inaugurale. — II. *Die ersteren kleinen Abhandlungen*. In *Krebs medic. Beobachtungen*, 1782. — III. *Anleitung, alle Schäden und faule Geschwüre gründlich zu heilen; nebst einem Anhange über eine zweckmässigere Behandlung der Fisteln, der Knochenfäule, des Winddorns, des Krebses, des Gliedschwamms und der Lungensucht*. Leipzig, 1784, in-8°. — IV. *Ueber die Arsenikvergiftung, ihre Hülfe und gerichtliche Ausmittelung*. Leipzig, 1786, in-8°. — V. *Ueber die Schwierigkeit der Minerallaugensalzbereitung durch Potasche und Kochsalz*. In *Chem. Annal. von Crell*, 1787, p. 387-396. — VI. *Ueber die üblen Zufälle von Kinderentwöhnen*. In *Dresd. gel. Anzeig.*, 1787, p. 401-9. — VII. *Verhütung der Geschwulst nach dem Scharlachfieber*. In *Dresd. gel. Anzeig.*, 1788, p. 21-26. — VIII. *Ueber den Einfluss einiger Luftarten auf die Gährung des Weins*. In *Chem. Annal. von Crell*, 1788, p. 141-142. — IX. *Etwas über die Galle und Gallensteine*. In *Chem. Annal. von Crell*, 1788, p. 296-299. — X. *Ueber die Weinprobe auf Eisen und Blei*. In *Chem. Ann. von Crell*, 1788, p. 291-305. — XI. *Ueber ein ungemein kräftiges, die Fäulniss hemmendes*, etc. In *Chem. Ann. von Crell*, 1788, p. 485-486; analysé dans *Journ. de méd.*, t. LXXXI, 1789, p. 255-257. — XII. *Unterricht für Wundärzte uber die venerischen Krankheiten, nebst einen neuen Quecksilberpräparate*. Leipzig, 1789, in-8°. Trad. en hollandais, 1800, in-8°. — XIII. *Versuch bei einigen angegebenen neuern Entdeckungen*. In *Chem. Ann. von Crell*; 1789, p. 202-207. — XIV. *Entdeckung eines neuen Bestandtheils im Reissblei*. In *Chem. Ann. von Crell*, 1789, p. 291-298. — XV. *Bereitungsart des auflöslichen Quecksilbers*. In *Chem. Annal. von Crell*, 1790, p. 258. — XVI. *Etwas über das Principium adstringens der Pflanzen*. In *Chem. Ann. von Crell*, 1790, p. 419-420. — XVII *Das sicherste und gewisseste Hausmittel gegen den kalten Brand*. In *Med.-chir. Zeit.*, 1791, p. 464. — XVIII. *Unauflöslichkeit einiger Metalle und ihrer Kalke im ätzenden Salmiakgeiste*. In *Chem. Ann. von Crell*, 1791, p. 117-123. — XIX. *Mittel dem Speichelfluss und den verwüstenden Wirkungen des Quecksilbers Einhalt zu thun*. In *Blumenbach's Medic. Bibl.*, 1791, p. 543-548. — XX. *Ueber die Glaubersalzbereitung nach Ballenscher Art*. In *Chem. Annal. von Crell*, 1792, p. 22-25. — XXI. *Beiträge zur Weinprüfungslehre*. In *Scherf's Beitr. zum Archiv. der medic. Polizei*, 1792, p. 8-14. — XXII. *Freund der Gesundheit*. Francfort et Leipzig, 1792, in-8°. — XXIII. *Apothekerlexikon*. Leipzig, 1793-1799, in-8°. — XXIV. *Ueber die neuere Weinprobe und den neuen Liquor probatorius fortior*. In *Chem. Ann. von Crell*, 1794, n° 261. — XXV. *Ueber den Ansprung (crusta lactea)*. In *Blumenbach's Med. Bibl.*, 1795, p. 701-705. — XXVI. *Abschaffung der Bleiglasur*. In *N. Hannöver. Magaz.*, 1795, p. 89-96. — XXVII. *Eine plözlich geheilte Kolikodynie*. In *Journ. von Hufeland*, t. III, 1796, p. 136. — XXVIII. *Versuch über ein neues Prinzip zur Auffindung der Heilkräfte der Arzneisubstanzen nebst einigen Blicken auf die bisherigen*. In *Journal von Hufeland*, t. II, 1796, p. 391-465. — XXIX. *Handbuch für Mütter, oder Grundsätze der ersten Erziehung der Kinder*; nach dem Französischen bearbeitet mit Anmerkungen. Leipzig, 1796, in-8°. — XXX. *Einige Arten anhaltender und nachlassender Fieber*. In *Journ. von Hufeland*, t. V, 1797, p. 22-51. — XXXI. *Neues Edinburger Dispensatorium*. Leipzig, 1797-1798, 2 vol. in-8°. — XXXII. *Einige periodische Krankheiten und Septimanen*. In *Journal von Hufeland*, t. X, 1797, p. 52-59. — XXXIII. *Sind die Hindernisse der Gewissheit und Einfachheit der practischen Arzneikunde unübersteiglich?* In *Journ. von Hufeland*, t. IV, 1797, p. 727-762. — XXXIV. *Gegenmittel einiger heroischen Gewächssubstanzen*. In *Journ. von Hufeland*, t. V, 1797, p. 3-21. — XXXV. *Prüfung des Pneumalkali*. In *Scherer's Journ. der Chim.*, t. V, 1800, p. 380-384. — XXXVI. *Monita über die drei gangbaren Curarten*. In *Journ. von Hufeland*, t. XI, 1800, p. 3-64. — XXXVII. *Heilung und Verhütung des Scharlachfiebers*. Gotha, 1801, in-8°. — XXXVIII. *Bemerkungen zu John Brown Elements of Medicine*. In *Journ. von Hufeland*, t. XII, 1801, p. 52-76. — XXXIX. *Ueber die Kraft kleiner Gaben der Arzeinen überhaupt und der Belladona insbesondere*. In *Journ. von Hufeland*, t. XIII, 1802, p. 152-159. — XL. *Der Kaffee in seinen Wirkungen, nach eigenen Be bachtungen*. Leipzig, 1803, in-8°. Traduit en français par Georg. de Brunnow. Dresde, 1824, in-8°; en danois. Kjöbenhavn, 1827, in-8°; en hongrois, Pesth, 1829. — XLI. *Fragmenta de viribus medicamentorum positivis, sive in sano corpore humano observatis*. Lipsiæ, 1805, in-8°. — XLII. *Heilkunde der Erfahrungen*. In *Journ.*

von Hufeland, t. XXII, 1805, p. 5-99. — XLIII. *Aeskulap auf der Wagschaale*. Leipzig, 1805, in-8°. Trad. en danois. Kjöbenhavn, 1850, in-8°. — XLIV. *Scharlachfieber und Purpurfieber, zwei gänzlich verschiedene Krankheiten*. In *Journ. von Hufeland*, t. XXIV, 1806, p. 139-146. — XLV. *Heilkunde der Erfahrungen*. Berlin, 1806, in-8°. — XLVI. *Ueber Chinasurrogate*. In *Journ. von Hufeland*, t. XXIII, 1806, p. 27-47. — XLVII. *Was sind Gifte? Was sind Arzneien?* In *Journ. von Hufeland*, t. XXIV, 1806, p. 40-57. — XLVIII. *Fingerzeige auf den homöopathischen Gebrauch der Arzneien in der bisherigen Praxis*. In *Journ. von Hufeland*, t. XXVI, 1807, p. 5-43. — XLIX. *Organon der rationnellen Heilkunde*. Dresde et Leipzig, 1810, in-8°. Trad. en français par E. G. de Brunnow. Dresde, 1824, in-8°, et par Jourdan. Paris, 1832, 1845, 1856, in-8°; en anglais, par G. A. Ahner. London, 1824, in-8°; en italien, par Bern; Napoli, 1824, in-8°; en russe par Petersen. Kasan, 1824, in-8°. — L. *Reine Arzneimittellehre*. Dresde et Leipzig, 1811-1821, in-8°; 1822-1826, 2ᵉ édit., in-8°; 1830, 3ᵉ édit., in-8°; traduit en latin par E. Stapf, G. Gross et G. A. Brunnow, sous ce titre: *Materia medica pura*... Dresde et Leipzig, 1826-1828, in-8°; en français, par G. de Brunnow. Dresde, 1824, in-8°; par Jourdan, Paris, 1834, 3 vol. in-8°. — LI. *Dissertatio historico-medica de helleborismo veterum*. Lipsiæ, 1812, in-8°. — LII. *De medicamentorum confectione et exhibitione per pharmacopolas*. Ienæ, 1818. — LIII. *Die chronischen Krankheiten, ihre eigenthümliche Natur und homöopathische Heilung*. Dresde et Leipzig, 1828, in-8°; trad. en français par Jourdan, Paris, 1832, 2 vol. in-8°. — LIV. *Kleine medicinische Schriften von Sam. Hahnemann*; gesammelt und herausgegeben von Ernst Stapf. Dresde et Leipzig, 1829, in-8°. — LV. *Striche zur Schilderung Klockenbring's während seines Trübsinns*. In *Deutsche Monatsschr.*, 1829, p. 239-246. — LVI. *Vorwort zu Geo. Ad. Weber Systemat. Darstellung der innern Arzneiwirkungen*, 1831, in-8°. A. C.

HAHNEMANN (Mercure soluble d'). Protoazotate ammoniaco-mercuriel.

℞ Azotate de protoxyde de mercure.	278 grammes.	
Eau distillée.	750	—

Faites dissoudre et ajoutez goutte à goutte 15 grammes d'ammoniaque étendu de 125 grammes d'eau distillée. Lavez le précipité noirâtre qui se forme avec 150 grammes d'eau; faites sécher à une douce chaleur et conservez à l'abri de la lumière (Ph. prussienne).

Ce sel, aujourd'hui à peu près inusité en France, a joui d'une grande réputation. On l'employait à la dose de 2 à 5 centigrammes, ordinairement uni à l'opium. Comme il est insoluble, malgré son nom, il doit s'administrer sous la forme pilulaire.

Il existe d'autres préparations mercurielles sous le nom de *mercure soluble*. Le mercure soluble de Mascagni s'obtient en faisant bouillir 1 gramme de calomel dans 160 grammes d'eau de chaux, lavant et faisant sécher. Dans le sel de Moretti, le calomel est remplacé par le sulfate de protoxyde de mercure; dans le sel de Moscati, par l'azotate mercureux. Dans cette dernière préparation on substitue à l'eau de chaux une solution très-étendue de potasse caustique. D.

HAIDENREICH (Johann-Ludwig). Médecin hongrois, né à Engelsberg, dans la haute Silésie autrichienne, le 31 janvier 1747, fut d'abord médecin pensionné des districts de Jazyg et de Camau, puis du comté d'Arad, en Hongrie, avec résidence à Neu-Arad. Il y vivait encore vers 1810.

Nous connaissons de lui :

I. *Medicina Aradensis. Tractatus de morbis in Dacia frequentioribus et de singulari eos tractandi methodo*. Pestini et Lipsiae, 1783, in-4°. — II. *Instructio medico-chirurgica in usum gremialium ruralium chirurgorum conscripta*, etc. Pestini, 1785, in-8°. — III. *Von der Nahrung ganz kleiner Kinder und einige Arten von Convulsionen*, etc. Wien, 1793, pet. in-8°; neue Aufl., ibid., 1799, pet. in-8°. — IV. *Jedermann sollte sein Arzt seyn*. Pesth, 1784, in-8°. — V. *Historia astheniae scorbuticae in comitatu aradiensi 1803 saevientis*. Temesvar, 1805, in-8°. L. Hn.

HAIGANS (Les). *Voy.* Arménie, p. 153.

HAIGHTON (John). Chirurgien distingué de Londres, docteur en médecine et membre de la Société des médecins, vivait à la fin du dernier siècle et au commencement de celui-ci. Il a écrit un certain nombre de mémoires intéressants. C'est tout ce que nous apprend sur cet auteur le *Dictionnaire historique de la médecine*. On a de lui :

I. *The History of two Cases of Fractured Olecranon.* In *Med. Commentaries*, t. IX, p. 382, 1785. — II. *An Attempt to ascertain the Powers concerned in the Act of Vomiting.* In *Mem. of Med. Soc. of London*, t. II, p. 250, 1789. — III. *Two Experiments on the Mechanism of Vomiting*, etc. Ibid., p. 512. — IV. *A Case of Original Deafness*, etc. Ibid., t. III, p. 1, 1792. — V. *Experiments made on the Laryngeal and Recurrent Branches of the Eighth Pair of Nerves*, etc. Ibid., p. 422. — VI. *An Experim. Inquiry concerning the Reproduction of Nerves.* In *Philos. Transact.*, 1795, p. 190, et *Med. Facts a. Obs.*, t. VII, p. 155. — VII. *An Exp. Inq. concerning Animal Impregnation.* In *Philos. Transact.*, 1797, p. 159. — VIII. *A Case of Tic douloureux*, etc. In *Med. Records... selected from the Papers of a Priv. Med. Assoc.* London, 1798, p. 19. — IX. *An Inquiry concerning the True and Spurious Caesarian Operation*, etc. Ibid., p. 242. — X. *Lectures on Physiology and Natural Philosophy*, 1796, in-8°; manuscrit conservé à la bibliothèque de la Société médico-chirurgicale de Londres. L. Hn.

HAI-HOUNG. Un des noms chinois donnés à la rhubarbe. Pl.

HAIMARADA. Nom donné à la Guyane au *Vandellia diffusa* L. Pl.

HAIMAVATI. Nom sanscrit donné à l'*Acorus calamus* L. Pl.

HAIME (Auguste). Médecin français, reçu docteur à Paris en 1816, jouit pendant de longues années à Tours d'une réputation légitime comme praticien. Il s'est particulièrement occupé de chirurgie et a publié un grand nombre d'articles : sur l'acupuncture (*Journ. univ. des sc. méd.*, t. XIII, p. 27, 1819), sur la fracture de l'humérus par contraction musculaire (*ibid.*, t. XIV, 1819), sur la rupture d'une sonde élastique dans la vessie avec extraction heureuse des fragments (*ibid.*, t. XIX, 1820), sur la grenouillette (*ibid.*, t. XXIV, p. 255, 1821), sur la rupture du col de l'utérus et du vagin pendant l'accouchement (*Journ. gén. de méd.*, décembre 1829), etc., etc. Nous citerons encore de lui :

I. *Diss. sur les fractures comminutives des membres, précédée de considérations sur les os, sur leurs fractures en général et principalement sur la fracture du cal.* Paris, 1816. — II. *Réflexions générales sur les constitutions médicales.* Tours, 1837, in-8°. L. Hn.

HAINDL (Anton-Franz). Médecin autrichien, né à Leitmeritz, le 14 septembre 1803, fit ses études à Prague. Il fut reçu docteur en 1829 et devint ensuite le prosecteur de l'anatomiste Ilg, à l'Université. En 1831, il fut nommé professeur d'anatomie à l'Institut chirurgical de Klagenfurt, puis en 1834 à Lemberg; mais il abandonna peu après ces fonctions pour celles de directeur de l'hôpital général de Lemberg, ainsi que de la Maternité et de l'asile d'aliénés qui y étaient annexés. En 1845, il partit en mission pour étudier l'organisation des asiles étrangers, siégea en 1846 à Vienne dans une commission chargée d'étudier l'érection d'un nouvel asile, puis revint à Lemberg et se distingua lors de l'épidémie de choléra en 1848; enfin, en 1851, il obtint la direction de l'hôpital général de Vienne. Il mourut du choléra le 25 septembre 1855. Il est l'auteur d'un opuscule destiné à la salle de dissection :

Anleitung zur Darstellung der Muskeln des menschlichen Körpers. Prag, 1829, gr. in-8°, 2 pl. L. Hn.

HAINDORF (Alexander). Médecin allemand, né à Lehnhausen, en Westphalie, le 2 mai 1782. Il fréquenta les universités de Wurtzbourg, Erlangen, Bamberg et Heidelberg, où il fut reçu docteur en 1810. Il devint ensuite *privat-docent* dans la même ville, puis voyagea en France et visita particulièrement Paris, ses hôpitaux et ses écoles, et en 1815 vint se fixer à Minden qu'il quitta peu après pour s'établir à Gottingue, où il fut nommé médecin assistant en chef à l'hôpital académique et *privat-docent* à l'Université; mais il ne remplit ces fonctions que très-peu de temps et reprit du service dans l'armée prussienne, en Westphalie, comme médecin d'ambulance. En 1816, il devint professeur de chirurgie, d'accouchement et de psychiatrie à Munster, et y enseigna jusqu'à la suppression de cette Université en 1823, pour occuper la même chaire à l'Institut chirurgical de l'Académie. En 1847, cet Institut fut supprimé à son tour, et Haindorf continua l'exercice de la chirurgie. En 1854, il se retira à Caldenhoff, près de Hamm, et y mourut le 16 octobre 1862.

Haindorf était membre actif de plusieurs sociétés et dirigeait un établissement d'instruction pour les juifs fondé par lui en 1826. Grand amateur des beaux-arts, il réunit une magnifique collection de peintures et d'œuvres d'art. Nous connaissons de lui :

I. *Quaenam est vis quae dicitur nervea in corpore animali? quid est quo ea differat a vi vasorum?* etc. Heidelbergae, 1810, in-4° (mémoire couronné). — II. *Theses ex universa medicina*. Heidelbergae, 1810, in-4°. — III. *Versuch einer Pathologie und Therapie der Gemüths- und Geisteskrankheiten*. Heidelberg, 1811, gr. in-8°. — IV. *Beiträge zur Culturgeschichte der Medicin und Chirurgie Frankreichs und vorzüglich seiner Hauptstadt, mit einer Uebersicht ihrer sämmtlichen Hospitäler*, etc. Göttingen, 1815, gr. in-8°. — V. Des traductions, des articles dans les journaux et une part active à la rédaction du *Nasse's Zeitschrift für psychische Aerzte* depuis 1818. L. Hn.

HAINLIN (Sebastian). Médecin allemand, né à Nuremberg le 14 mars 1594, étudia dans plusieurs universités allemandes, puis se fit recevoir docteur à Bâle en 1618. Il devint ensuite membre du Collége des médecins de sa ville natale et en fut longtemps le doyen. Il mourut en octobre 1663, laissant la réputation d'un excellent praticien et un ouvrage intitulé : *Pugillus controversiarum philosophico-medicarum*. Basileae, 1618, in-8°.

Son neveu, Johann-Carl Hainlin, né à Nuremberg en 1651, fut reçu docteur à Iéna en 1679, puis membre du Collége de Nuremberg. Ce médecin, qui mourut en 1685, exerça son art avec réputation, mais ne laissa aucun ouvrage. L. Hn.

HAIS. Nom arabe donné à l'*Épeautre* (*Triticum spelta* L.). Pl.

HAISZLER (Georg). Médecin hongrois, né en 1761 à Csepreg, dans le comitat d'Œdenburg; il se livra d'abord à la théologie, mais il y renonça pour étudier la médecine à Vienne. Il fut nommé médecin du comitat d'Œdenburg et conserva ces fonctions jusqu'en 1800, époque à laquelle il se fixa à Veszprim. Haiszler est mort en 1841, laissant divers ouvrages en langue hongroise, entre autres, un *Mémoire sur la vaccination naturelle et artificielle* (Presbourg, 1791), un autre *Sur le choléra*, qui parut aussi en allemand, en 1831. Ses œuvres de médecine, antérieures au siècle, parurent en 3 volumes à Veszprien, 1801-1803 (voy. *Hirsch's Lexic. hervorrag. Aerzte*, II, 22). L. Hn.

HAÏTI. GÉOGRAPHIE. L'île d'Haïti est l'une des grandes Antilles. Elle est située entre le 18e et le 20e degré de latitude septentrionale, entre le 61e et le 77e degré de longitude occidentale du méridien de Paris.

La plus grande longueur de l'île est d'environ 560 kilomètres de l'est à l'ouest. Sa largeur du nord au sud varie de 50 à 250 kilomètres. Haïti constitue le nœud central de la chaîne des grandes Antilles (*voy.* ce mot). C'est, après Cuba, la plus grande de ces îles. Sa superficie est de 77 254 kilomètres carrés, dont 23 911 kilomètres pour la partie la plus peuplée, celle de la République d'Haïti. Le reste appartient à la République de Saint-Domingue. L'île possède dans son voisinage immédiat et sous sa dépendance un certain nombre d'îlots peu importants. Elle se trouve dans l'est sud-est de l'île de Porto-Rico dont la sépare un canal d'environ 20 lieues marines. A l'ouest sud-ouest se trouve la Jamaïque, distante d'environ 45 lieues, et Cuba, au nord-ouest dans un éloignement de 22 lieues. Les îles de Porto-Rico et de la Jamaïque sont traversées dans leur plus grande longueur par le parallèle de 18°,50′ qui longe la côte méridionale d'Haïti.

TOPOGRAPHIE. Voici comment se présente l'ensemble physique d'Haïti : deux chaînes de montagnes dirigées à peu près de l'est à l'ouest et placées à distance égale des deux côtés nord et sud de l'île parcourent sa longueur. Ces deux chaînes n'ont pas entre elles un parallélisme constant. De cette double arête partent des chaînes secondaires qui, courant dans divers sens, laissent des gorges plus ou moins profondes que coupent encore dans des directions différentes des mamelons contigus ou séparés. Ces montagnes secondaires forment autant de contreforts naturels. Les deux grandes chaînes de montagnes s'élèvent à mesure qu'elles s'éloignent de l'est. Cette progression, sensible pendant environ 150 kilomètres, s'arrête, et l'élévation est assez longtemps égale dans le prolongement de ces chaînes qui semblent s'élargir jusqu'à ce que, prenant le milieu de la bande de terre assez étroite de l'île qui s'étend le plus dans l'ouest, elles redeviennent moins larges, sans toutefois perdre de leur hauteur. A cette extrémité occidentale les montagnes sont comme amoncelées les unes sur les autres.

L'altitude des montagnes de Saint-Domingue n'est pas considérable, elle est évaluée en moyenne à 800 mètres. Mais le mont Cibao de la selle et de la halte ont une hauteur double. Le plus haut sommet atteint 2400 mètres. Au point de vue médical, ces altitudes ont une grande importance comme offrant des sanatoria où les habitants peuvent se mettre à l'abri des atteintes de la malaria, et où les Européens trouvent des lieux de préservation en temps d'épidémie de fièvre jaune.

Dans son *Histoire médicale de l'armée française à Saint-Domingue en* 1802, Gilbert, médecin en chef de cette armée, disait dans ses conclusions : « Ne laisser au Cap que les troupes indispensablement nécessaires au service; faire stationner les divisions de l'armée dans les mornes, pourvu qu'elles y soient à l'abri des chaleurs et des pluies trop fortes. »

Au bas de ces montagnes se trouvent des plaines fertiles d'étendue variable et séparées entre elles par les contreforts qui, partant des chaînes principales, se dirigent vers la mer.

De ces montagnes descendent plusieurs rivières et ruisseaux qui forment dans la saison des pluies abondantes des torrents entraînant les terres. Pas une de ces rivières n'est navigable au delà d'une quinzaine de kilomètres de son

embouchure. Les alluvions aussi dispersées par les rivières ont formé des terrains palustres qui entourent l'île ; leur niveau est celui de la basse mer ; ils sont couverts par le flux ; une moitié pour ainsi dire de l'île de Saint-Domingue consiste en ces terrains nommés *esters*. Ces plages marécageuses sont couvertes de palétuviers d'où s'exhalent des émanations délétères, sources inépuisables de malaria, et il en sort des quantités prodigieuses de moustiques.

On trouve dans les terrains du bord de la mer des lits de polypiers, des débris de crustacés et de testacés; presque partout on peut constater que le sol s'est formé aux dépens des montagnes sous l'influence des agents atmosphériques et des pluies. On rencontre des parties sableuses et des graviers. C'est tantôt une terre de rapport toute végétale, tantôt mélangée de sable ou de galets. On y voit aussi de la marne, de l'argile pure, du tuf.

Une partie des terrains bas est alternativement couverte et découverte par les marées; notons que la mer s'élève à 50 centimètres au plus. Ce sol fangeux est couvert de palétuviers, il constitue un vaste foyer de décompositions organiques. A quelque distance de la mer, on trouve à de certaines profondeurs des couches de sel marin, des bancs de coquillages et des débris de plantes marines. Le sous-sol se compose d'une manière bien évidente de roches éruptives anciennes ayant soulevé des dépôts rudimentaires d'âges divers et d'alluvions récentes.

Le sol des parties montagneuses se compose de terrains granitiques, basaltiques, argileux, marneux, schisteux ou volcaniques. Il contient, dans certaines parties de l'île, de l'or, de l'argent, du cuivre, du fer, du fer magnétique, de l'étain, du soufre, du mercure, du charbon de terre. Il existe dans les montagnes un grand nombre de sources minérales, quelques-unes d'entre elles sont thermales et sulfureuses. A 8 kilomètres de Banica, village de l'intérieur, se trouvent quatre sources d'eau thermale sulfureuses. Mais ces sources manquent de bons établissements balnéaires. On pourrait faire usage de ces eaux d'octobre à mai; la température de ces quatre sources est de 13, 14, 16 et 21 degrés au-dessus de celle de l'air. Ces eaux sont comparables aux eaux de Baréges.

La configuration montagneuse de l'île rend des plus variables les conditions sanitaires des diverses localités. Certaines d'entre elles sont des plus insalubres, et celles situées dans les montagnes sont au contraire remarquables par leurs conditions sanitaires extrêmement favorables. Les grandes villes sont en général mal placées à cause de leur voisinage des plaines d'alluvions marécageuses.

De magnifiques forêts couvrent les régions montagneuses de l'île. Elles fournissent des bois de construction et d'ébénisterie et des bois à essences diverses, tels que l'acajou, le noyer, le cèdre, le gaïac, le campêche, le bois marbré. Le pin surtout forme de vastes forêts que la main d'aucun travailleur n'a encore touchées ni exploitées. Dans les parties habitées on trouve des arbres fruitiers : l'oranger, le pêcher, le pommier, l'abricotier, le sapotillier, le noisetier, le palmier à vin, le palmier oléifère, le dattier, le cocotier ; la canne à sucre, le cacaotier qui paraît indigène, plus un grand nombre de plantes médicinales. Le tabac est cultivé en Haïti. Les Espagnols y trouvèrent ce remède à deux grandes maladies de l'âme : le chagrin et l'ennui. Le tabac est aimé des marins parce qu'il fait oublier ou du moins jette le voile opalin de sa fumée entre la monotonie du présent et le tableau du passé regretté par ses joies et par ses amertumes mêmes. Le café et le coton, la pomme de terre, l'igname, la vanille, le millet, le maïs, sont le but principal des cultures.

De vastes prairies servent à l'élevage des bestiaux parmi lesquels nous che-

rons : le bœuf, le mouton, le cabiot, le porc, et beaucoup d'autres espèces passées à l'état sauvage. Tous ces animaux ont été introduits dans l'île par les premiers conquérants européens. Au moment de la découverte de l'île on n'y connaissait que quatre petits mammifères.

Le gibier y est à foison, les poissons de mer et de rivières ne trouvent pas assez de bras pour la pêche. Les homards, les crabes, les tortues, se trouvent sur les côtes. La flore du pays est en général celle de toutes les Antilles, et en décrivant la flore de cette partie du monde Descourtils, qui était médecin à Saint-Domingue, avait plus spécialement étudié cette île. Pouppé-Desportes a consacré un volume à l'indication et à la description des plantes usuelles de Saint-Domingue.

Les principales villes sont Port-au-Prince, le Cap, Gonaïves, Santiago.

Port-au-Prince est bâti au fond d'une vaste baie constituée par une vaste échancrure de l'extrémité occidentale de l'île d'Haïti. Cette baie a plus de 85 milles marins à son ouverture; elle se rétrécit de manière à n'avoir plus que 4 milles à son extrémité opposée qui aboutit à la ville. Entre les deux pointes correspondant à la plus grande largeur de la baie s'étend l'île de la Gonave qui atténue en sa faveur la trop grande intensité des vents d'ouest. Les deux côtés de la baie sont dominés par deux chaînes de montagnes opposant une barrière aux vents du nord et du sud. Ces montagnes répercutent et concentrent la chaleur qui devient extrêmement accablante en rade quand l'atmosphère est tranquille.

Le fond de la baie est parsemé d'îlots envahis par une végétation touffue de palétuviers qui bordent en outre tous les rivages voisins. La ville est construite sur le versant d'une colline qui regarde la baie de face. Suivant un plan commun à la plupart de nos colonies, toutes les rues se coupent à angle droit et l'ensemble de la cité se rapproche de la disposition du damier. Les maisons sont en bois, elles n'ont généralement qu'un étage, sont pourvues, au rez-de-chaussée comme au premier, d'une varangue qui, munie de rideaux de nattes mobiles, serait une protection contre le soleil, et qui, le soir, est toujours un poste avancé où l'on vient chercher l'air manquant à l'intérieur. Malheureusement, la ville de Port-au-Prince est laissée dans un déplorable abandon. Le nettoiement des rues est nul, l'accumulation des boues et des immondices encombre les voies de circulation, des eaux infectes croupissent dans les ruisseaux, les places publiques et les marchés sont transformés en véritables dépôts marécageux d'ordures. Les conduits qui fournissent l'eau à la ville sont en très-mauvais état et la population ne boit qu'une eau trouble et malsaine.

Dans son rapport médical manuscrit sur la division navale des Antilles, Girard la Barcerie recommande aux équipages des navires européens qui viennent mouiller devant Port-au-Prince de ne pas faire usage de cette eau. Elle contient un surcroît de chlorures et une quantité considérable de matières organiques et terreuses.

Port-au-Prince possède une école de médecine et de pharmacie dirigée par des médecins distingués qui, dans plusieurs épidémies de fièvre jaune, ont donné leurs soins à nos nationaux et à nos marins avec un désintéressement qui égalait seul le dévouement.

Le gouvernement Haïtien accorde des bourses aux meilleurs élèves de son école de médecine pour aller perfectionner leurs études dans les Facultés de France et y acquérir le titre de docteur. On trouve à Port-au-Prince un hôpital

militaire, un hospice civil et un asile français pour les étrangers malades. Il existe aussi des hôpitaux militaires dans les villes de Cayes, de Jacmel, de Saint-Marc et du Cap ; à Gonaïves il y a un asile pour les indigents.

L'état actuel de ces villes autrefois grandes et belles, aujourd'hui amas de ruines faites par les tremblements de terre, les ouragans, les incendies et la guerre, est désolant. La végétation tropicale reprend le terrain qu'elle avait abandonné à la civilisation. Il ne reste plus au Cap un seul des monuments publics érigés par les Français.

Historique. Le 6 décembre 1492, Christophe Colomb découvrit Haïti; les insulaires lui donnaient ce nom, qui dans leur langue signifiait : terre haute, terre montagneuse. Charlevoix nous apprend qu'ils la nommaient aussi : Quisqueya, c'est-à-dire, terre grande ou mère des terres. D'autres l'appelaient Babio, ou terre où il y a beaucoup de villages. Colomb l'appela Hispañiolia. Elle reçut pendant tout le quatorzième siècle le nom d'île espagnole. La capitale qui y fut élevée prit le nom de Santo-Domingo. Donnant à l'île entière le nom de sa capitale, les Français l'appelaient Saint-Domingue. Elle conserva cette appellation jusqu'à l'époque de la révolution, qui, en 1804, rendit l'île indépendante; elle reprit alors son ancien nom d'Haïti.

Après la fondation, en 1495, de la colonie de Saint-Domingue, premier établissement des Européens en Amérique, l'île devint le centre d'où partirent les expéditions qui établirent la puissance des Espagnols en Amérique. Une des causes de la décadence de « l'île espagnole » fut précisément la grande quantité de colonies qu'elle fonda. Elle fut la mère à toutes celles qui composèrent le vaste empire des Espagnols en Amérique.

En 1630, des aventuriers composés un peu de toutes les nations, mais surtout d'Anglais et de Français en majorité, s'emparèrent de la petite île de la Tortue, au nord d'Haïti. Ces aventuriers, boucaniers et flibustiers, grossis d'un certain nombre de colons Normands, se débarrassèrent de l'élément anglais, qui alla prendre la Jamaïque, et, luttant avec avantage contre les Espagnols, finirent par rester maîtres de l'ouest de l'île; ce fut l'origine de la colonie de la partie française d'Haïti.

Depuis lors, les deux parties de l'île, malgré les luttes sans cesse renouvelées, restèrent en possession des deux nations rivales. Lorsque le pays devint indépendant et que l'élément blanc en fut chassé par les noirs révoltés, la division entre ces deux parties de l'île subsista. Elle ne cessa jamais que momentanément. Aujourd'hui la République d'Haïti a succédé à la colonie française de Saint-Domingue, et la République de Saint-Domingue ou Dominicaine occupe le territoire de l'ancienne partie espagnole de l'île.

Ces deux parties sont de dimensions et de population fort inégales.

La partie française occupait l'extrémité occidentale de l'île; elle a toujours été la plus petite, mais la plus peuplée et la plus riche. Actuellement la population de la République d'Haïti l'emporte encore de beaucoup sur celle de la République voisine, ainsi qu'on le verra par les chiffres que nous aurons à citer.

Population. Haïti a vu se succéder à sa surface, depuis la découverte de Christophe Colomb, trois races d'hommes essentiellement différentes, avec cela de particulier que chacune d'elles succéda entièrement à l'autre après l'avoir exterminée.

Les premiers habitants de l'île, ceux du moins que trouvèrent les Européens

et qui reçurent le nom d'Indiens, parce que Colomb croyait avoir atteint l'Inde des Anciens, étaient de la race caraïbe.

Quinze ans après la découverte d'Haïti, les Espagnols avaient fait périr par la guerre et par le travail des mines les 19/20es de la population indigène, et ils furent obligés d'y transporter les habitants des îles voisines qui ne tardèrent pas à périr aussi misérablement. Cependant les conquérants ne furent pas sans mêler leur sang à celui des indigènes. Cela se comprend sans peine, les marins espagnols, les aventuriers anglais et français qui venaient tenter la fortune dans ces terres nouvelles, n'emmenaient avec eux qu'un bien petit nombre de femmes, et le Père Charlevoix affirmait, en 1731, que les trois quarts des Espagnols composant alors la colonie descendaient par les femmes des premiers habitants de l'île.

La destruction des indigènes ne fut pas même aussi complète qu'on a bien voulu l'affirmer; en 1832, il restait encore quelques débris authentiques des anciens possesseurs du sol, et les traces du sang caraïbe parmi les habitants du village de Baya étaient encore faciles à reconnaître.

La seconde race qui peupla Haïti fut donc la race blanche. Dans la partie espagnole de l'île, la population blanche se composait d'Européens Espagnols, Castillans, à l'exclusion formelle des Juifs et des Maures, auxquels il était défendu d'émigrer vers des terres destinées à devenir chrétiennes. On ne peut donc pas dire que ce fut le sang maure qui permit l'acclimatement dans ces régions tropicales de la race européenne conquérante. Ce furent des blancs qui, les premiers, défrichèrent le sol, y établirent la culture de la canne, importée en 1506 des îles Canaries. Cette culture prit avec une extension telle que les magnifiques palais de Madrid et de Tolède, que fit bâtir Charles-Quint, ont été entièrement élevés avec le revenu produit par le seul droit d'entrée des sucres provenant de l'île espagnole.

Il faut cependant tenir compte de ce que nous avons dit du métissage à peu près certain des Espagnols nés dans l'île. Plus tard, la culture régulière de la terre fut abandonnée aux mains des nègres. Les habitants de la partie espagnole d'Haïti ne se livrèrent plus qu'à l'élevage des bestiaux, qui, apportés d'Europe, s'étaient considérablement multipliés. Moreau de Saint-Méry nous décrit ces Espagnols demi-nus, menant la vie en même temps dure et indolente des pasteurs, exploitant leurs troupeaux à demi sauvages.

La race blanche ne devait pas rester maîtresse de ce sol si cruellement enlevé à ses premiers possesseurs. L'expérience de l'acclimatement plus ou moins complet des Européens devait être brusquement interrompue par une révolution mettant Haïti dans les mains d'hommes d'une autre race.

Les premiers Africains importés comme esclaves en Haïti par les Portugais, qui les vendirent aux Espagnols, arrivèrent dans l'île dès 1498 ou 1500. L'origine de la traite des nègres est d'ailleurs antérieure à la découverte de l'Amérique. Il y avait à Séville un très-grand nombre de noirs esclaves avant cette découverte (Ardouin). L'introduction des nègres d'Afrique dans les colonies américaines ne fut donc pas la cause première de la traite des nègres, mais elle fut celle de l'extension sur une vaste échelle de ce cruel commerce.

La nécessité de cette importation d'Africains, en remplacement des populations indigènes détruites par l'avidité et la barbarie des Espagnols, est bien une preuve de 'impossibilité dans laquelle se trouvait la colonie de se recruter

suffisamment en Europe et des grandes difficultés que rencontrait l'acclimatement des Européens sous ce climat.

Si les nègres transportés dans un climat très-analogue à celui de leur lieu de naissance finirent par s'y acclimater et par y prospérer de manière à pouvoir s'emparer du pays, il ne faudrait pas croire que cet acclimatement s'est fait du premier coup. La mortalité des nègres transportés d'Afrique à Saint-Domingue est évaluée par Moreau de Saint-Méry à 5 pour 100 par an, proportion précisément égale à celle de la mortalité des blancs, dits créoles, inférieure de beaucoup, il est vrai, à la mortalité des troupes envoyées par la métropole. La natalité du temps de l'esclavage était très-inférieure à la mortalité; on comptait plus de deux décès pour une naissance, de sorte que la colonie consommait rapidement sa population nègre, et n'aurait pu rester florissante qu'à la condition d'une importation incessante d'esclaves venant de l'Afrique.

Pour la partie française de l'île, on évaluait, du temps de Moreau de Saint-Méry, à 16000 par an le nombre de nègres qu'il eût fallu importer chaque année pour maintenir l'équilibre de la population de la partie française de l'île; ce nombre devrait être au moins doublé pour la totalité d'Haïti.

Les mulâtres issus des blancs et des négresses formèrent une caste en nombre assez considérable pour jouer un rôle important et particulier dans l'histoire de la révolution qui devait rendre l'île indépendante. Plus tard, les mulâtres tendirent à disparaître et à se joindre dans la population noire. La guerre des noirs contre leurs anciens maîtres fut une guerre d'extermination. Haïti fut, selon l'expression de M. Thiers, « le théâtre des plus grandes horreurs dont l'histoire fasse mention. » Les blancs cherchaient à amener leur indépendance de la métropole. Les mulâtres aspiraient aux droits politiques qu'on leur avait toujours refusés. La guerre civile commença entre l'ancienne race des hommes libres et les affranchis. Les nègres se révoltèrent pour la conquête de la liberté. Les Anglais appelés par les blancs s'établirent dans une partie de l'île, puis en furent chassés. Les Espagnols vinrent encore compliquer le désordre. Enfin Haïti resta dans les mains des noirs. L'expédition du général Leclerc, à la tête de 20 000 hommes, ne put rendre à la France son ancienne colonie. La fièvre jaune détruisit cette armée et au mois de janvier 1804 le peuple haïtien proclama son indépendance qui fut reconnue par le gouvernement français en 1825.

Comme la race primitive du pays, la race blanche disparut donc par la violence et les massacres, résultat d'une réaction que justifiaient incomplétement les iniquités de l'esclavage et les injustices de quatre siècles. Que devint la race noire en Haïti depuis l'indépendance? Il est digne de remarquer que la suppression de l'esclavage fut immédiatement suivie, malgré les guerres de l'indépendance, malgré les guerres civiles, d'une augmentation de la population. On doit donc attribuer aux vices de l'état social que comporte l'esclavage, bien plus qu'à des influences climatologiques, le déficit continuel de la population avant qu'elle connût les bienfaits de la liberté. Le problème de l'acclimatement de l'Africain en Amérique se présente ainsi sous une forme très-complexe. Malgré une incessante immigration d'Africains en Haïti ayant atteint jusqu'à 52000 hommes dans certaines années du dix-huitième siècle, la population nègre diminuait toujours. C'est après un siècle d'effort sous un climat qui a dévoré des hommes par milliers qu'enfin s'est formée une génération opulente.

En 1789, les recensements du temps, jugés fort inexacts d'ailleurs, portaient le nombre des hommes libres, colons blancs ou hommes de couleur affranchis, à

environ 40 000 âmes, et celui des esclaves à plus de 500 000. Aujourd'hui, les statistiques, dont, il est vrai, nous ignorons complétement l'origine, font monter la population de l'île à 822 000 habitants, 572 000 pour la République d'Haïti et 25 000 pour celle de Saint-Domingue. Un dixième seulement de la population se compose de mulâtres, le nombre des blancs est insignifiant.

Si l'on pouvait compter sur l'exactitude de ces chiffres, ils seraient une puissante démonstration du parfait acclimatement des Africains dans cette partie de l'Amérique. Malheureusement la question de la population d'Haïti est impossible à résoudre, disait en 1877 le message du président de la République en parlant des difficultés d'exécution des lois établissant la conscription militaire : « Il serait impossible à l'administration supérieure, dit le président, de retrouver dans presque toutes nos communes les registres de l'état civil des vingt dernières années. » Le pays ayant perdu complétement sa population blanche, on a vu sa population noire s'élever, sans aucune émigration nouvelle depuis soixante-dix-neuf ans et malgré les massacres de la revolution et les guerres civiles fréquentes. On peut, à certains points de vue, regretter la prospérité de cette belle contrée, mais il faut reconnaître qu'avec la liberté la population noire paraît avoir retrouvé sa fécondité et les conditions nécessaires à la propagation et au maintien de cette agglomération humaine; quoi qu'il en soit, il est regrettable que des statistiques précises ne permettent pas de suivre dans la vie de ce jeune peuple les lois de sa progression depuis qu'il a recouvré sa liberté.

La République d'Haïti possède une population double de celle de Saint-Domingue, sur un territoire n'égalant pas la moitié de la superficie de sa voisine. La langue française est celle de notre ancienne colonie, la langue espagnole celle de la Dominicaine.

La statistique officielle de l'instruction publique dans l'État d'Haïti, en 1880, fournit les chiffres suivants :

Les cinq départements de la République comptent un total de 385 écoles primaires publiques et gratuites, avec 18 200 élèves, dont 12 000 garçons et 6200 filles. Ces écoles se divisent en écoles rurales mixtes, quant aux sexes, au nombre de 205, et en écoles urbaines de garçons ou de filles, au nombre de 180. Les écoles urbaines se subdivisent de la manière suivante : écoles laïques de garçons, 82 ; écoles congréganistes de garçons, 9 ; écoles laïques de filles, 82 ; écoles congréganistes de filles, 7.

Dans le nombre des écoles urbaines laïques de garçons sont comprises les écoles primaires supérieures, dites secondaires. Elles existent dans les principales villes, et préparent spécialement les jeunes gens qui se destinent au commerce et à l'industrie.

Il y a dans toutes les villes de la République des écoles primaires libres, soit laïques, soit protestantes. Elles sont presque toutes subventionnées par l'État.

L'enseignement secondaire est représenté par cinq lycées : ceux de Port-au-Prince, du cap Haïtien, des Gonaïves, des Cayes et de Jacmel, et par six écoles supérieures de jeunes filles. Il y a en outre un certain nombre d'institutions libres, entre autres, le collége de Saint-Martial et l'école polymathique à Port-au-Prince.

L'enseignement supérieur comprend une école de médecine et de pharmacie, une école de musique et deux écoles de peinture. On peut évaluer à 40 000 élèves le chiffre total de la population scolaire de la République d'Haïti.

Tel est, d'après les documents officiels, l'état actuel de l'instruction publique en Haïti. Mais dans ce pays plus que partout ailleurs il faut se défier des documents officiels. A en juger par l'enseignement primaire des villes, celui des campagnes doit être à peu près nul. Les seules écoles sérieuses sont cinq écoles tenues par des congrégations françaises. Ces écoles comptent 1100 élèves.

L'État ne possède pas une seule bibliothèque, les écoles, le lycée, n'ont pas de bibliothèque. L'art typographique est en Haïti dans un état arriéré vraiment honteux, dit un message présidentiel, et la manière dont est imprimé ce message dans le journal officiel de la République est un certificat de la véracité des paroles du président.

La race qui a formé le caractère haïtien sort à peine de l'esclavage, il faudra encore longtemps pour qu'Haïti devienne quelque chose. Cependant, il suffit de lire les débats au Parlement haïtien pour reconnaître que, si la masse des descendants de ces anciens esclaves reste dans une infériorité qui place assez bas ce peuple dans l'échelle des nations civilisées, elle fournit aussi un grand nombre d'hommes à intelligences élevées, se rendant parfaitement compte de la situation de ce peuple et ne désespérant pas de son avenir. Il faut du temps pour faire d'une bande d'esclaves révoltés un peuple libre. L'éloignement systématique de l'île de tous les Européens a beaucoup nui à la prospérité d'Haïti. Le desideratum le plus grand de tous les hommes intelligents est une émigration de travailleurs de races différentes qui, venant se confondre avec les habitants, y amènerait une nouvelle sélection dans la population et rendrait à l'île son ancienne richesse.

Climat. La configuration montagneuse de l'île d'Haïti produit selon les localités de cette île de grandes variétés de climat, variétés nettement accusées par la diversité des cultures et des productions du sol. De bonnes observations météorologiques ont été faites par les colons français avant la Révolution de 1761 à 1789. De 1781 à 1787 elles ont été recueillies sur une douzaine de points de l'île : quatre dans la plaine à l'est du Cap-Français et deux dans celle qui est à l'ouest ; deux à Port-au-Prince et environs ; enfin trois dans la presqu'île de Tiburon. De 1865 à 1869 Ad. Ackermann, professeur au Lycée national de Port-au-Prince, a fait des observations à Bois-Chène à 2 kilomètres au sud-est de cette ville. Un observatoire existe actuellement au petit séminaire de Saint-Martial, à Port-au-Prince, sous la direction de M. H. Weik. Ces observations sont insérées chaque semaine au *Moniteur haïtien.*

Température. Si nous consultons la belle carte de la température des eaux à la surface de la mer des Antilles que donne Ch. Sainte-Claire Deville dans son *Voyage géologique aux Antilles*, nous constatons que la température de la mer qui baigne Haïti est en moyenne de 26°.5 ; cette température est celle des terrains bas de l'île, c'est-à-dire des localités dans lesquelles sont bâties les principales villes.

Les climats des montagnes sont plus variables, les climats des plaines présentent plus d'égalité. Il est rare que dans les endroits habités des montagnes le thermomètre s'élève au-dessus de 18 ou 20 degrés. Les nuits y sont quelquefois assez fraîches pour que l'usage d'une couverture de laine y soit nécessaire. Il est même des montagnes où le feu est une vraie jouissance pendant certaines soirées. Le froid n'y est pourtant pas très-considérable, le thermomètre s'y soutient à environ 12 ou 14 degrés Réaumur, mais le contraste de cette température avec celle éprouvée pendant le jour produit une sensation

que les termes de chaud et de froid ne mesurent pas de la même manière que dans nos régions.

Sur le sommet des montagnes, telles que le Cibao, la Selle, la Hotte, on éprouve dans la saison fraîche une sensation de froid encore plus vive. L'eau y prend une légère pellicule à sa surface. La fraîcheur du soir y est très-pénible. La végétation est essentiellement différente de celle des terres basses. Les arbres résineux peuvent seuls y croître et sont même rabougris.

Dans les plaines le climat est beaucoup plus uniforme.

Vents. Haïti se trouve placé dans la zone des alizés de nord-est. D'après des observations faites en 1881 à Port-au-Prince par M. Weik, la direction la plus fréquente du vent, à huit heures du matin, est l'est-nord-est, puis la direction est-sud-est ; les vents de l'ouest sont très-rares à ce moment du jour. A une heure du soir, les vents de la partie est dominent encore, mais les vents d'ouest sont assez communs. Le soir à six heures, les vents soufflent de préférence de la partie est de l'horizon ; cependant les vents de l'est sont encore trop fréquents. La configuration montagneuse de l'île modifie la direction des courants atmosphériques, selon les situations des localités. Si l'on considère l'île en général, on constate que les vents de l'est-nord-est règnent durant la plus grande partie de l'année et pendant la plus grande partie du jour. C'est assez régulièrement entre neuf et dix heures du matin que commence la brise du large ; elle augmente en force à mesure que le soleil se lève au-dessus de l'horizon jusque vers trois ou quatre heures du soir. La brise de terre rafraîchit les nuits ; descendant des montagnes de l'intérieur, elle se fait sentir le plus souvent deux à trois heures après le coucher du soleil, se maintient jusqu'à ce que cet astre reparaisse.

Le règne alternatif des brises de terre et de mer n'est pas tellement réglé qu'il ne soit soumis à aucune variation. A certaines époques de l'année, surtout aux voisinages des équinoxes et des solstices, la brise du large est extrêmement forte. Elle souffle parfois avec énergie pendant plusieurs jours sans interruption. La brise de terre manque alors ou est remplacée par des calmes. Mais c'est toujours après le lever du soleil que la brise du large augmente d'énergie.

Dans la saison des orages, la brise de terre empiète au contraire. Les orages versent alors des déluges d'eau, puis le vent de terre conserve sa direction même pendant une partie de la matinée.

Les alternatives des brises de terre et de mer agitent continuellement l'atmosphère. La brise du large affaiblit la chaleur, mais c'est surtout après le retour de la brise de terre que l'on soupire. Elle donne un relâche dont on avait besoin ; elle favorise le sommeil réparateur.

Lorsque l'alternative des brises fait défaut et est remplacée par des calmes, la chaleur devient pénible. Il faut cependant remarquer que la brise manque rarement au moment des grandes chaleurs.

Pluies. L'année se divise en deux saisons, l'hivernage ou saison des pluies et la saison sèche et froide. Cependant les différences locales sont telles que ces dénominations sont souvent fort inexactes, si l'on considère une localité quelconque en particulier, surtout si l'on pénètre dans les montagnes. Les pluies sont très-abondantes et les rivières débitent à un moment donné un énorme volume d'eau. Elles ne tombent pas uniformément sur ce territoire accidenté, ni au même moment : en général les mois secs se trouvent janvier, février et mars ; juillet et août sont relativement assez secs. Les mois pluvieux sont surtout avril et mai, puis septembre et octobre. Il n'y a aucun mois absolument sec ; dans les

séries d'observations que nous avons sous les yeux, nous ne trouvons pas un seul mois absolument privé d'eau.

Dans presque tout l'été les pluies tombent pendant les orages qu'amènent les vents de sud et de sud-ouest. La côte exposée au nord présente cette particularité qu'elle est sujette à des pluies par vents de nord-ouest. Ces pluies s'appellent dans le pays les *nords ;* elles sont fines et froides. La saison du vent de nord-ouest commence à la fin d'octobre et dure presque jusqu'en mars. Elle est plus ou moins longue selon l'année, quelquefois même ne se fait point du tout sentir. On voit parfois les *nords* durer pendant plus de cinquante jours sans discontinuer. Elles tombèrent sur la ville du Cap en 1787 durant cent deux jours consécutifs. Ces pluies et les vents qui les portent sont arrêtés par les montagnes et ne se font pas sentir dans la partie méridionale de l'île. Les pluies d'orages sont au contraire communes à toute l'île. Elles versent un prodigieux volume d'eau. Quelquefois pendant un mois entier et presque à la même heure chaque jour un effroyable orage remplit l'air pendant plusieurs heures.

La quantité d'eau tombée pendant le plus fort orage de chaque année a varié en vingt-six années à Léogane de 54 à 148 millimètres. De là le régime torrentiel de tous les cours d'eau. Les forts orages sont souvent accompagnés de chute de la foudre. Les accidents occasionnés par elle sont assez communs. La grêle s'observe parfois, mais ce phénomène est rare et ne dure qu'un petit nombre de minutes. Les pluies fertilisent le sol des plaines et nuisent à celui des montagnes dont elles enlèvent la terre végétale. D'après Moreau de Saint-Méry, les maladies auraient un caractère moins alarmants dans la saison pluvieuse que dans l'autre. Cette affirmation ne nous paraît pas conforme à ce qui existe en réalité. Pouppée, Desportes, Gilbert, considèrent les hivernages d'une sécheresse relative comme favorables à l'extension des épidémies de fièvre jaune. Les observations faites à Port-au-Prince en 1776-1777, puis de 1863 à 1869 par A. Kermann, donnent pour huit années les moyennes suivantes exprimant en millimètres les hauteurs de l'eau tombée mensuellement sur le sol :

Janvier	22	millimètres.
Février	72	—
Mars	78	—
Avril	155	—
Mai	297	—
Juin	92	—
Juillet	95	
Août	155	—
Septembre	185	—
Octobre	146	—
Novembre	90	—
Décembre	55	—
Année entière	1428	millimètres.

On voit qu'il y a cinq mois relativement secs de novembre à mars, et sept mois pluvieux d'avril à octobre, avec diminution dans l'abondance des pluies en juin et juillet.

La quantité annuelle des pluies, dont la moyenne est de 1428 millimètres, a varié pendant les huit années d'observation de 889 millimètres en 1786, à 1716 millimètres en 1866.

Dans la plaine située à l'est du Cap-Français et exposée aux *nords*, la quantité annuelle de pluie a été de 1274 millimètres en 1784. Dans cette partie de l'île, il tombe plus d'eau pendant la moitié froide de l'année. Le nombre des jours pluvieux

varie de quatre-vingt-treize à cent soixante jours. Les observations faites à Léogane, non loin de Port-au-Prince, pendant vingt-six années, de 1761 à 1786, donnent une moyenne annuelle de 1546 millimètres d'eau. Les quantités ont varié dans cette période du minimum de 1052 millimètres en 1769 au maximum de 1645 en 1761. Le nombre moyen des jours de pluies a été de 94 par an. Il y a eu selon l'année de soixante-douze à cent vingt-quatre jours pluvieux. Léogane est une localité des terres basses. Les pluies sont plus abondantes dans les montagnes, d'après Moreau de Saint-Méry. Dans les montagnes voisines du Breri, à Marmelade, à Limonade, à Sainte-Rose, les quantités annuelles de pluie dépassent 2 mètres ; elles atteignent 2700 millimètres.

Dans un vallon situé à 440 millimètres d'altitude dans la presqu'île de Tiburon, à l'ouest d'Haïti, des observations faites dans une localité nommée la Nouvelle-Plymouth ont constaté de 1781 à 1784 une moyenne annuelle de 3375 millimètres de pluie. Dans l'année 1784, la quantité totale avait atteint 3314 millimètres. Ainsi on peut dire en résumé que dans les parties basses de l'île la quantité annuelle d'eau tombée est ordinairement un peu inférieure à $1^{m},50$; que dans les régions montagneuses moyennes elle est double ou triple de celle qui tombe au voisinage et au niveau de la mer.

Tremblements de terre. Comme toutes les îles du golfe du Mexique, Haïti est exposée à de redoutables tremblements de terre. Le plus ancien dont on ait conservé le souvenir fut celui du 2 mai 1661. La ville de la Conception de la Vega disparut dans un tremblement de terre en 1564. Voici les dates des principaux tremblements de terre qui furent observés pendant l'occupation de l'île par la colonisation européenne. En 1673, au mois de mai, et en 1684, tous les édifices furent renversés ; en 1691 tous les monuments furent détruits. Il y eut de forts tremblements de terre en 1701 au cap Léogane; en 1713 et 1734 au Cap. En 1751 la ville d'Azua fut renversée pendant le mois de mai.

Du 15 septembre au 18 octobre de la même année, il y eut 25 secousses dans toute l'île ; du 1er au 21 novembre les secousses furent frappantes et violentes; du 19 au 22 la terre ne fut pas stable un seul instant, et pendant près d'un mois personne n'osa se placer sous un autre asile qu'une tente, mais aucune maison ne fut renversée. Citons encore les tremblements de terre de 1752 à 1764, 1755, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769 ; en 1770, aux mois de janvier et d'avril. En juin de cette année, on compta en moyenne 100 secousses par jour. Il y eut une catastrophe à Port-au-Prince, un grand nombre de personnes périrent. Depuis lors on ne construisit plus les maisons qu'en bois. En 1771, il y eut des tremblements de terre pendant cinq mois différents ; en 1772, pendant cinq autres mois. En 1771, un tremblement de terre eut lieu en juin : on lui attribua une épidémie. D'autres années de tremblement de terre furent 1775, 1776, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1789, 1793. Depuis cette époque les phénomènes ne sont plus enregistrés méthodiquement à Haïti, à en juger par la fréquence des mouvements du sol notés pour les îles voisines dans le catalogue chronologique des tremblements de terre dans les Indes Occidentales par Poey. Ces accidents ont dû être aussi nombreux dans ce siècle que dans le précédent. En 1842 une secousse détruisit complétement la ville du cap Haïtien. Deux maisons restèrent seules debout. Il y eut 4000 victimes. Les tremblements de terre ont lieu à Haïti comme dans toutes les Antilles dans tous les mois de l'année, quoiqu'ils aient été plus fréquents du mois d'août au mois d'octobre. Les mois qui avoisinent l'équinoxe d'automne seuls paraissent plus féconds en commotions terrestres.

On ne connaît en réalité aucune loi positive sur la répartition par saison des secousses de la terre. Les secousses ressenties pendant les douze heures de nuit dépassent sensiblement le nombre de celles ressenties le jour. Mais peut-être y a-t-il là une erreur due aux observateurs seulement. Il n'existe aucun rapport constaté entre ces perturbations et les phénomènes météorologiques. L'effet des tremblements de terre sur l'état sanitaire est aussi complétement inconnu. Les maladies qui sont survenues après les grandes catastrophes produites par ces mouvements du sol trouvent leurs explications dans le bouleversement complet apporté dans l'existence des populations. La construction en bois nécessitée par la fréquence des mouvements du sol expose les villes à de fréquents incendies Sans compter les destructions de ville comme celle du Cap, résultant de l'action volontaire de ses habitants ou de celles des actions de guerre, on peut citer les incendies du 21 novembre 1794, du 15 août 1820, du 16 décembre 1822 à Port-au-Prince. Les incendies sont fréquents à la suite des ouragans et des tremblements de terre.

Les *ouragans* sont des grands fléaux de ce beau pays. Le mot ouragan n'est autre qu'une transformation du mot *uracane*, dont les insulaires se servaient pour désigner les cyclones si fréquents dans ce pays. Parmi les plus terribles ouragans qui ont passé sur l'île, on peut citer celui de 1502 qui renversa la ville de Saint-Domingue et fit périr une flotte de 21 navires. En août 1507 il détruisit une flotte de 20 navires. De 1521 à 1555 aucune grande tempête ne se fit sentir sur les côtes d'Haïti, ce que les historiens attribuèrent à ce que : « on fit bâtir partout de belles églises » : aussi continua-t-on à avoir un soin tout particulier des églises qui, avant la Révolution, étaient toutes très-belles, fort riches et fort ornées. En juillet 1808, le plus grand nombre des maisons de la capitale furent renversées par un ouragan. En août 1831, la ville des Cayes faillit disparaître. La saison des ouragans est limité du 15 juillet au milieu d'octobre. Hors de cette période on n'observe jamais de cyclones. C'est surtout la côte sud de l'île qui est exposée à la plus grande rage de ce phénomène atmosphérique.

Pathologie. La pathologie d'Haïti a été relativement une des mieux étudiées des Antilles, à cause de l'importance des établissements européens et particulièrement des établissements français, qui y ont prospéré dans le cours du dix-huitième siècle.

Fièvres paludéennes. Comme dans la plupart des régions tropicales la malaria joue dans la pathologie d'Haïti le rôle prédominant. Dès le début de la colonisation le paludisme atteignit les Européens débarqués dans l'île. Les Boucaniers de Saint-Domingue étaient, en 1665, fort souvent atteints de fièvres éphémères dont ils faisaient d'ailleurs peu de cas. « Quand on leur demandait comment ils se portaient, fort bien, répondaient-ils, je n'ai que la fièvre » (Charlevoix). De nos jours les affections les plus communes régnant sur les habitants d'Haïti sont les fièvres; elles sévissent surtout pendant les fortes chaleurs de la fin de mai à la fin de septembre. Les fièvres pernicieuses ne sont pas rares à cette époque de l'année, elles tuent rapidement. Les différentes formes de fièvres remittentes ou intermittentes de longue durée sont toujours accompagnées d'hypertrophie splénique résistant souvent au sulfate de quinine. La fièvre, dit Aubry, est, d'une façon générale, la seule maladie dominante grave qui règne presque toute l'année surtout dans les villes du littoral. Les villes bâties sur les terrains bas et humides telles que Cayes, Aquin et une ou deux autres dont les rivages sont couverts d'épais palétuviers et dans une humidité permanente,

jouissent du triste privilége de voir leurs populations empoisonnées par la malaria. Mais à l'époque où les fièvres sévissent le plus (juin, juillet et août) les hauteurs ne sont pas à l'abri des fièvres. On en observe sur des terrains calcaires, crétacés ou sablonneux, complétement privés d'alluvions ou de détritus végétaux en décomposition comme dans les terrains bas et mouillés. C'est le cas de substituer avec L. Collin l'expression de miasme tellurique à celle de miasme paludéen, qui certes ne convient pas dans ces localités montagneuses. En dehors des causes telluriques les influences météoriques paraissent au docteur Aubry jouer, en Haïti, une très-grande part dans l'étiologie des fièvres. Les orages dépriment considérablement les fébricitants et provoquent toujours une pernicieuse influence sur la terminaison de toutes leurs maladies.

Les hépatites graves, les coliques sèches, la dysenterie, signalées comme endémiques dans les Antilles, n'existent, dit-on, en Haïti qu'à l'état sporadique. La dysenterie a cependant plusieurs fois régné épidémiquement dans les derniers siècles. En 1666, année qui reçut le nom de la cruelle année des six, la dysenterie dépeupla la ville de Saint-Domingue. Elle éprouva les troupes du général Leclerc au début de l'expédition de l'an X.

La fièvre typhoïde est rare, les affections organiques sont comparativement rares, la péritonite, le diabète, sont exceptionnels, les bronchites sont quelquefois fréquentes, les affections catarrhales sont très-communes dans les montagnes. La coqueluche, la grippe, ont apparu sous forme de légères épidémies.

La pneumonie est assez fréquente chez les noirs, rare chez les blancs ; il en est de même de la pleurésie. Les coliques sèches, dites du Poitou, étaient autrefois très-communes chez les Européens. Les accouchements sont en général faciles, les cas de dystocie fort rares.

Phthisie pulmonaire. La rareté de cette maladie dans la population actuelle d'Haïti est un des arguments des médecins du pays pour prouver les excellentes conditions de la salubrité de l'île. « Dans toutes ces petites villes si pittoresquement assises sur les bords de la mer et aux pieds des montagnes, à Baradères, à l'Anse à-Veau, pays béni où l'on vit dans un perpétuel enchantement causé par le spectacle d'une nature plantureuse et exceptionnellement dotée par la main du Créateur et où l'on respire un air délicieusement pur, à Miragoâne, au Petit-Goave, au Grand-Goave, la phthisie est relativement très-rare. Il en est de même à la côte nord-ouest ; à l'Archaie, à Saint-Marc, aux Gonaïves, où il n'y a pas de phthisie parmi les indigènes ; au Port-de-Paix, au môle Saint-Nicolas et au Borgne. Il en est de même dans ces lieux charmants admirablement exposés et clairsemés sur les pentes des coteaux du nord et de l'Artibonite : les Serrettes, Plaisance, le Limbé, le port Margot, l'Acul. Tous ces délicieux séjours où l'on se sent si joyeux de respirer et où la vue est une jouissance infinie ne connaissent que peu ou plutôt ne connaissent point les atteintes de ce mal cruel » (Louis-Joseph Janvier, *Phthisie pulmonaire*).

Fièvre jaune. S'il faut en croire Herrera, la fièvre jaune existait à Haïti lors du premier voyage de Christophe Colomb ; Rochefort et le père Dutertre répètent les mêmes assertions. Dans ses *Lettres à M. de Jean sur les maladies de Saint-Domingue*, écrites en 1752, le docteur Chevalier dit : « Presque tous les blancs qui arrivent dans l'île, non-seulement d'Europe, mais encore des îles voisines et du continent de l'Amérique, sont attaqués peu de temps après d'une fièvre maligne que l'on appelait autrefois maladie de Siam parce qu'elle commença, dit-on, dans la Martinique peu de jours après l'arrivée d'un bâtiment qui venait

de ce royaume. » Cette maladie était caractérisée principalement, selon Chevalier, par des hémorrhagies. Les malades vomissaient des matières noires qui noircissaient les draps. Les selles étaient souvent chargées de cette matière noire, très-peu de malades en réchappaient. « Les anciens habitants sont quelquefois attaqués par cette fièvre, mais la plupart en guérissent. Il est rare que les esclaves qu'on apporte de Guinée soient attaqués de cette fièvre. »

Le livre de Pouppé-Desportes sur les maladies de Saint-Domingue, bien que portant la date de 1770, a été écrit à peu près à la même époque que les lettres de Chevalier, car Pouppé-Desportes mourut à Saint-Domingue en 1748. Le livre de ce médecin fort instruit et très-consciencieux est très-intéressant malgré les théories du temps dont il est encombré. Il contient des *histoires* de malades, ce que nous appelons aujourd'hui des observations, dont la lecture est encore aujourd'hui fort instructive. On y trouve une sorte de chronologie des maladies observées par l'auteur dans la ville du Cap. En 1733 « le mal de Siam a mis, dit-il, une infinité d'hommes au tombeau, surtout en mai. » En 1734 le mal de Siam reparut et fit périr plus de la moitié des marins. En 1735 le mal de Siam a régné avec fureur en novembre, décembre et janvier ; réapparition en 1736 de la fièvre jaune. En 1737 elle attaque encore les nouveaux venus. En 1738 elle reparaît et se complique d'adénites. En 1740, 1741, la fièvre jaune est très-forte, il y a en même temps une grande mortalité chez les animaux. En 1742 peu de morts par fièvre jaune. En 1743 la fièvre jaune présenta un haut degré de malignité. D'après Pouppé-Desportes, la fièvre jaune a toujours été plus cruelle quand les années ont été sèches.

En 1797-1798 les Anglais au nombre de 25 000 hommes débarquèrent à Saint-Domingue. Ils occupaient les localités réputées les plus salubres, mais non les montagnes. Ils perdirent dans le cours d'un été fort sec les sept huitièmes de leur effectif. Pendant une certaine période la fièvre jaune fit périr jusqu'à 1000 et 1200 hommes par jour. L'armée française sous les ordres du général Leclerc, beau-frère du premier consul, devait aussi être détruite quatre ans plus tard par la fièvre jaune. L'histoire médicale de cette armée a été faite par Gilbert, son médecin en chef. Les troupes partirent de Brest le 23 primaire an X (14 décembre 1801). L'armée arriva devant le Cap-Français le 3 janvier. Il y avait peu de malades sur les vaisseaux. L'armée s'établit le 4 sur les décombres de la ville du Cap incendiée. Les maladies furent en général des fièvres doubles tierces, des diarrhées bilieuses, des dysenteries. La campagne commença le 17 février et fut menée avec une rapidité extraordinaire pour être terminée avant la saison des chaleurs, but qui fut atteint. Au milieu d'avril l'armée victorieuse rentra au Cap, alors apparut la fièvre jaune. Son intensité s'accrut chaque jour, à mesure que la saison chaude s'avançait ; elle ne tarda pas à détruire cette belle armée. Gilbert affirme que la fièvre jaune ne fut pas importée à Saint-Domingue.

D'après le docteur Aubry « la fièvre jaune ne serait nullement endémique en Haïti, elle n'y fait, dit-il, son apparition que tous les cinq, dix ou quinze ans, importée presque toujours de Cuba, de New-York et de la Nouvelle-Orléans. Elle peut se montrer sur les non-acclimatés, à toutes les saisons, selon l'époque de son importation par les provenances de ces différents pays. » « Une autre preuve que la fièvre jaune n'est pas endémique en Haïti, nous écrit le savant directeur de l'École de médecine de Port-au-Prince, c'est que de toutes nos villes Port-au-Prince est la seule qui ait le monopole de ce fléau. Elle est exceptionnelle à

Jacmel, aux Cayes, à Jérémie et au Cap. On ne la voit jamais apparaître à Saint-Marc, à Grand-Goave, aux Gonaïves et dans nos autres villes, à moins qu'un navire de passage dans un de ces ports n'ait dans son équipage un matelot atteint de cette fièvre. Pourtant le nombre de résidents étrangers et de nationalité différente est encore assez considérable dans ces différentes villes. » Tout en remerciant ce praticien expérimenté d'avoir bien voulu nous communiquer une opinion basée sur une longue et sage pratique, nous avouons que nous ne sommes pas convaincu et nous craignons qu'il n'y ait là une erreur d'observation, un peu une erreur par patriotisme.

Tous les documents qui ont trait à la fièvre jaune sont unanimes pour localiser ses foyers pathogéniques dans les grandes Antilles où chaque année se présentent des cas sporadiques plus ou moins nombreux, et presque tous les ans il y a des recrudescences épidémiques pendant l'hivernage. Quelques exemples d'importations qui ont pu se produire pendant une période heureuse de silence du fléau indigène ne suffisent pas pour ébranler une doctrine consacrée par une étude approfondie et une observation éclairée. Ces importations sont très-compréhensibles, mais nous repoussons l'interprétation qui en fait dériver le seul mode de genèse de la fièvre jaune en Haïti. Girard Labarcerie, médecin en chef de notre station maritime des Antilles, cite les faits suivants : Le *Limier*, venant de France, mouille sur la rade de Port-au-Prince le 16 novembre 1869 ; à terre comme à bord la santé publique était bonne alors. Le 8 décembre un premier cas de fièvre jaune se déclarait à bord, sans que dans l'intervalle aucune provenance suspecte ait été constatée dans le pays. Les cas se succèdent avec rapidité, 45 hommes succombent. Le *Limier* reçoit l'ordre de partir, se dirige sur Charleston où enfin l'épidémie s'éteint après avoir causé 17 nouveaux décès. Le total des victimes fut de 60 sur un effectif de 152 hommes.

Le 9 mai le *Latouche-Tréville* arrive à Port-au-Prince, où les déclarations officielles présentaient la santé publique comme satisfaisante. Cinq jours plus tard un cas de fièvre jaune se montrait à bord, le malade était envoyé à terre et le lendemain le *Latouche-Tréville* se rendait à New-York, perdait 14 hommes et ne parvenait à se débarrasser de la fièvre jaune qu'en remontant jusqu'à Terre-Neuve. Deux autres faits aussi probants sont relatés dans le rapport de Labarcerie. La conclusion de ce rapport est que Haïti est un foyer de fièvre jaune qui n'a pas besoin d'importation pour naître et exercer ses ravages et qu'en toutes saisons Port-au-Prince doit être le plus possible évité par nos navires. Les époques les plus défavorables pour visiter le pays, celles de recrudescences, sont de juin à novembre. Lorsque la fièvre jaune sévit fortement, l'épidémie ne se termine jamais avant la fin de l'hivernage.

Variole. S'il faut en croire les auteurs qui ont les premiers écrit sur Saint-Domingue, la variole n'apparut en Amérique que quinze ans après la découverte de cette partie du monde, elle y aurait été importée par les Espagnols. En 1518 elle désola toutes les grandes Antilles et y fit depuis de nombreuses apparitions. Pouppé-Desportes observa en 1738 l'importation de la petite vérole à Saint-Domingue par les navires négriers. Cette maladie était un des fléaux les plus communs et les plus redoutés des négriers (*voy.* notre article GUINÉE).

La variole est encore aujourd'hui la maladie épidémique la plus redoutée de la population d'Haïti. Récemment, en 1882, l'île fut ravagée par la variole. Le gouvernement et les médecins d'Haïti font de grands efforts pour répandre les

pratiques de la vaccination et de la revaccination. Mais l'inoculation vaccinale trouve communément de l'opposition chez les campagnards, tandis qu'elle est généralement adoptée par les habitants des villes (Aubry).

Le *choléra* n'est jamais apparu en Haïti, malgré sa présence à la Jamaïque, à Cuba, à Saint-Thomas et aux Antilles françaises, anglaises et danoises. Quoique les mesures quarantainaires soient mises quelquefois en pratique, il n'existe pas de police sanitaire en Haïti (Aubry).

Sous le nom de sérempion ou salempien, Chevalier observa une espèce de rougeole très-dangereuse qui affecta la forme épidémique, atteignit les noirs et les blancs et surtout les enfants.

État sanitaire. Il est assez difficile de se faire à distance une idée exacte de la salubrité d'un pays. Si l'on interroge les médecins haïtiens, ils répondent que le pays est salubre. Comment, nous écrit le docteur Aubry, directeur de l'École de Port-au-Prince, « ne pas reconnaître qu'un pays qui n'a que tous les huit, dix ou quinze ans, une épidémie, et dont la moyenne de la mortalité est de 2 à 3 pour 100 à Port-au-Prince, qui contient une population de 40 000 âmes, n'est pas un pays salubre ? A la campagne la mortalité est bien inférieure à celle de la capitale. Les centenaires s'y rencontrent très-souvent. » Tout en se défiant de l'enthousiasme patriotique des médecins haïtiens qui ont essayé de faire connaître leur pays aux étrangers, il est impossible de ne pas admettre que ce beau pays est favorable à la population qui est restée maîtresse de son sol ; il faut seulement espérer que la démonstration de la salubrité d'Haïti pourra être faite à l'aide de chiffres exacts, et que les éléments d'une statistique précise pourront être recueillis quelque jour. Si l'on considère les variétés climatologiques qu'offre cette île montagneuse, on doit reconnaître qu'Haïti présente des localités d'une salubrité remarquable même pour les individus d'autres races que la race noire.

La lecture des anciens auteurs qui ont écrit sur notre colonie de Saint-Domingue, celle des rapports médicaux, manuscrits rédigés par les médecins de la marine dont les navires fréquentent les Antilles, montrent au contraire qu'Haïti est une région souvent redoutable, parfois terriblement dangereuse pour les Européens. Encore faudrait-il établir pour les Européens eux-mêmes une distinction entre les périodes ordinaires et celles où sévissent les épidémies de fièvre jaune. Rien ne nous paraît plus faux que la méthode qui consiste à prendre comme réactif devant accuser l'état sanitaire des contrées tropicales la santé des équipages qui visitent ces contrées. Il n'est pas juste de juger de la salubrité d'un pays par l'action de son climat sur des troupes expéditionnaires ou des équipages de passage dans ses ports. C'est malheureusement ce que l'on fait le plus souvent parce que ceux qui écrivent ne peuvent s'empêcher de se placer au point de vue de l'intérêt du groupe d'hommes au milieu desquels ils vivent et dont ils sont chargés de surveiller la santé.

Avant la Révolution, il existait à Saint-Domingue une population créole blanche acclimatée comme celle de nos autres possessions des Antilles, comme celle de l'île de Cuba.

De l'analyse des faits dont nous avons cité les principaux en examinant quelles sont les maladies qui règnent le plus souvent en Haïti, on peut tirer les conclusions suivantes : Les différentes parties de l'île présentent selon la situation des localités et surtout selon leurs altitudes des conditions de salubrité très-variables. Dans certaines localités basses et marécageuses, telles que les Cayes, Aquin et

quelques autres dont les rivages humides, bordés d'épais palétuviers, empoisonnent de malaria leurs habitants de quelques races qu'ils soient, l'état sanitaire est toujours mauvais. Le sol et le climat sont au contraire ordinairement très-favorables aux hommes de toutes races ; dans les hauteurs de l'intérieur du pays, les Européens qui s'y réfugieraient se trouvent hors d'atteinte des épidémies de fièvre jaune. Haïti est en somme très-favorable au développement de la race noire. Mais les nègres transportés d'Afrique dans le pays ne s'y acclimataient qu'après avoir fourni une forte mortalité.

En 1750 une sucrerie de Saint-Domingue eut pour noyau 78 nègres ou négresses acclimatés, *faits au pays*, selon l'expression du temps. En 1787 le propriétaire avait acheté, depuis 1780, 255 autres nègres de tout âge et de tout sexe. Il était né dans ce laps de temps 150 enfants. Au bout de trente-sept ans l'habitation ne comptait en tout que 205 nègres, ce qui offre une perte égale à près de quatre fois la première mise. La comptabilité se confondait dans ce temps avec la statistique, la vie humaine avait sa valeur vénale, la statistique était bien faite. Il ne serait pas possible de mettre aujourd'hui en face de ces chiffres des données statistiques aussi précises. Mais il est certain que la natalité l'emporte dans le pays sur la mortalité. C'est que les conditions sociales de l'esclavage sont essentiellement contraires au développement de l'homme et aussi fatales à la race qu'à l'individu.

La question de l'acclimatement des Européens dans ce pays rencontre la même obscurité que dans toutes les régions tropicales, et il est douteux qu'une population blanche puissante puisse y vivre et se multiplier sans recevoir de la mère patrie de nouveaux éléments de vitalité, ou sans métissage au moins partiel avec les races plus résistantes aux influences climatologiques. Tant qu'au passage momentané des Européens dans ce pays, il est toujours un danger, et les équipages de nos navires doivent en craindre les parages.

Tant que des statistiques probantes ne seront pas venues établir quel est le degré de tolérance pour l'espèce humaine que présente Haïti, il sera impossible d'être plus affirmatif dans ses conclusions que nous ne le sommes ici. Il est probable qu'en Haïti comme dans toutes les régions tropicales la richesse du pays, qu'il s'agisse des populations, des animaux ou des plantes, est plus apparente que réelle. Dans ces régions la fécondité de tous les êtres semble être à son maximum d'intensité. Si les individus couvrent le sol en masses serrées et donnent aux espèces une durée persistante, la destruction des individus y est rapide. Les êtres périssent plus rapidement que dans tous les climats tempérés. En résumé, la vie y est plus abondante, mais plus courte, la nature y change continuellement de forme : plantes, animaux, hommes, s'y renouvellent incessamment avec une effrayante rapidité. A. Borius[1].

Bibliographie. — Rochefort. *Histoire naturelle et physique des Antilles*, 1865. — Le Père Charlevoix. *Histoire de l'isle Espagnole ou de Saint-Domingue, écrite sur les mémoires manuscrits de P.-J.-B. Lepers, jésuite missionnaire de Saint-Domingue, et sur les pièces originales qui se trouvent au dépôt de la Marine*, 2 vol. in-4°, avec figures et cartes. Paris, 1731. — Chevalier. *Lettres à M. de Jean : 1° sur les maladies de Saint-Domingue ; 2° sur les plantes de la même île ; 3° sur le Remora et les Halcyons.* Paris, 1752, in-12, de 226 pages.

[1] Cet article est le dernier travail de Borius ; il a été écrit au Tonkin pendant les courts moments de loisir que lui laissait le service. Victime du devoir, Borius est mort au champ d'honneur du médecin, en soignant ses malades. La marine a perdu en lui l'un de ses plus vaillants serviteurs, et la science un de ses plus laborieux pionniers.

— Pouppé-Desportes. *Histoires des maladies de Saint-Domingue*, 3 vol. in-12. Paris, 1770. — Hilliard-d'Auberteuil. *Considérations sur l'état présent de la colonie française de Saint-Domingue*. Paris, 1776, 2 vol. in-8°. — Poissonier-Desperrières. *Traité des fièvres de l'isle de Saint-Domingue*. Paris, 1780, in-8°. — *Affiches américaines*, d'octobre 1784 à mai 1788, paraissant chaque semaine à Port-au-Prince et au Cap (Bibliothèque Richelieu). On y trouve *in extenso* ou en résumé les observations météorologiques faites sur une douzaine de points de l'île de 1761 à 1787. — Moreau de Saint-Méry. *Description topographique et politique de la partie espagnole de l'île de Saint-Domingue*, avec des observations générales sur le climat, la population, les productions, les caractères et les mœurs des habitants de cette colonie, et un tableau raisonné des différentes parties de son administration; accompagnée d'une nouvelle carte de la totalité de l'île. Philadelphie, 1796, 2 vol. in-8°. — Wimpffen. *Voyage à Saint-Domingue pendant les années* 1788, 1789 et 1790. Paris, an V, 2 vol. in-8°. — Moreau de Saint-Méry. *Description topographique, physique, civile, politique et historique de la partie française de Saint-Domingue*, avec des observations générales sur la population, sur le caractère et les mœurs de ses habitantes, sur son climat, sa culture et ses productions, son administration, etc. Philadelphie, 1797, 1798, 2 vol. in-8°, avec cartes. — Ducœurjoly (S.-J.). *Manuel des habitants de Saint-Domingue*, contenant un précis de l'histoire de cette île, depuis sa découverte, la description topographique et statistique des parties françaises et espagnoles, le tableau des productions naturelles et des cultures coloniales, suivi d'un vocabulaire français-créole et de conversations françaises-créoles. Paris, 1802, 2 vol. in-8°, cartes. — Gilbert (Nicolas). *Histoire médicale de l'armée française de Saint-Domingue en* 1802, 1803. — Du même. *Mémoire sur la fièvre jaune avec un aperçu de la topographie médicale de cette colonie*. Paris, an X, 1802; an XI, 1803, in-8°, 103 pages. — Roux (Ch.-J.). *Topographie médicale de Saint-Domingue*, 1807. — Du même. *Mémoire sur la fièvre jaune d'Amérique, dite fièvre pernicieuse*. Venise, 1807, gr. in-8°. — Moreau de Jonnès. *Tableau du climat des Antilles*. — Du même. *Histoire physique des Antilles françaises*. — Madion (Thomas, fils). *Histoire d'Haïti*. Port-au-Prince, 1847, 3 vol. in-4°. — Sainte-Claire-Deville (Ch.). *Voyage géologique aux Antilles*, Paris, 1849, 2 vol. in-8°. — Richard. *Essai sur une épidémie de fièvre jaune observée à Saint-Domingue sur le brick* « le Hussard ». Thèse de Paris. — Ardouin. *Géographie de l'île d'Haïti*, précédée du précis et de la date des événements les plus remarquables de son histoire. Port-au-Prince, in-8°, 1882. — Ackermann. *Observations météorologiques*, faites de 1863 à 1869. In *Transaction of American Society*, et les *Mittheilungen* géographiques de Petermann. Port-au-Prince, 1803. — Lenas. *Contribution à l'histoire des maladies de Saint-Domingue*. Thèse de Paris, 1874. — Raulin (P.). *Observations pluviométriques faites dans les colonies françaises*. In *Actes de l'Académie des sciences, des lettres et des arts de Bordeaux*, 1876. — Edgard la Selve. *La République d'Haïti, ancienne partie française de Saint-Domingue*. In *Le tour du monde*, t. XXXVIII, p. 161, 1879. — Bergeand (J.). *Mémoire sur la fièvre pernicieuse en Haïti*, d'après les documents recueillis dans le nord de l'île. Paris, 1880, in-8°. — Los Indios. *Histoire épisodique de la conquête d'Haïti par les Espagnols*. — *Moniteur Haïtien*, journal officiel de la République d'Haïti, paraissant les jeudi et samedi à Port-au-Prince. — Collection *des rapports manuscrits de la station navale des Antilles* (Bibliothèque de l'École de médecine de Brest). *Voy.* la bibliographie du mot Antilles. — Descourtilz. *Flore pittoresque et médicale des Antilles ou traité des plantes usuelles des colonies françaises*, etc., 8 vol. in-8°. — Janvier (Joseph). *Un peuple noir devant les peuples blancs*. In *la République d'Haïti et ses visiteurs*, 1883. A. B.

HAI-YU. Un des noms indiens de l'*Arum esculentum* L. Pl.

HAJA. *Voy.* Aspic.

HAKEA. Genre de plantes Dicotylédones, appartenant à la famille des Protéacées. Les espèces qui entrent dans ce groupe n'ont en réalité aucun intérêt pour le médecin. Elles ne méritent d'être mentionnées que parce que leurs feuilles, rouies, peuvent donner une espèce de filasse. Telles sont les *Hakea clavata* Labill., *H. epiglottes* Lab., *H. gibbosa* Cur., etc., etc. Pl.

HALANDAL. HALANDEL. Noms arabes de la Coloquinte (*voy.* ce mot).
Ed. Lef.

HALANTLAQUACUIT-LAPILLE. Nom mexicain du *Piptostegia Gomesi* Mart. (*Convolvulus operculatus* Gomès), plante de la famille des Convolvulacées, dont les racines sont employées comme succédané du Jalap. Ed. Lef.

HALBACH (Daniel). Né le 11 décembre 1581, à Labtau, en Prusse. Il fut d'abord attaché comme professeur au collége de Kœnigsberg en 1608, puis se décida pour la carrière médicale, et se rendit à Bâle, en 1611, où il obtint le grade de docteur en médecine. Il revint ensuite à Kœnigsberg en 1614, et fut nommé professeur de physique et de médecine. L'électeur se l'attacha comme médecin et il mourut le 3 janvier 1635. Il a publié un grand nombre de mémoires sur la philosophie et la médecine, et de plus on lui doit 48 dissertations physiologiques. Nous citerons seulement de lui :

De cognoscendis et curandis animi morbis ex Galeni sententia. Konigsberg, 1615, in-4.

HALBERSTAEDTER (Joseph). Né à Bonn en 1744, se fixa à Wurzbourg, où il fit, l'un des premiers, des cours publics de médecine vétérinaire. Il est mort dans cette ville le 17 août 1802. On cite de lui :

I. *Ueber die Rindviehpest und die Nothwendigkeit, durch frühreitigen Schlagen und Schleunige Absonderung den Fortgang derselben zu hemmen.* Wurzburg, 1796, in-8°. — II. *Unterricht für den Landmann über die dermahlen herrschende Hornviehseuche.* Wurzburg, et Francfort-sur-le-Mein, 1796, in-8°. A. D.

HALBERTSMA (Hidde-Justusz). Médecin hollandais distingué, né le 20 mars 1820, à Bolsward. Il fit ses études à Leyde, de 1838 à 1843, sous Sandifort, Macquelyn, Boers et van der Hœven, et fut reçu docteur sous la présidence de ce dernier (*Diss. de Antonii Leeuwenhoeckii meritis in quasdam partes anatomiae microscopicae*, Lugduni Batav., 1843). Il alla se perfectionner à Paris sous Lisfranc, Blandin, Chomel, Cloquet, à Vienne sous Skoda et Heller, enfin à Heidelberg sous Henle. De retour à Leyde, en 1845, il prit ses grades de chirurgie et d'accouchements, puis l'année suivante se rendit à Berlin, aux frais du gouvernement, pour continuer ses études d'anatomie et de physiologie ; là il suivit les leçons de Brücke, d'Ehrenberg, de J. Müller, de Schlemm, dont il fut pendant un an le prosecteur ; c'est à cette époque qu'il publia son remarquable mémoire sur le *Nervus interosseus cruris* (*Müller's Archiv f. Anat.*, 1847). Enfin, en 1847, il alla à Leipzig, pour écouter les leçons des deux Weber et s'appliquer à la chimie physiologique sous Lehmann, et en 1848 à Prague, où il eut pour maîtres Dittrich, Oppolzer et Pitha. Sandifort étant venu à mourir en 1848, il fut appelé à le remplacer comme professeur de médecine à l'Université de Leyde. Son discours inaugural avait pour titre : *De Albini anatomiæ tractandæ methodo comparata cum ea quam nostra tempora sibi deposcunt.* Il réorganisa l'enseignement de l'anatomie et de la physiologie et détermina le remplacement de la langue latine par la hollandaise à l'Université. Plus tard, il enseigna l'anatomie pathologique et microscopique avec un rare succès. En 1864, il tomba dans une sombre mélancolie et dut renoncer à ses travaux. Il mourut à Laubach, le 22 novembre 1865, laissant un grand nombre de travaux sur l'anatomie, l'anatomie pathologique, la physiologie, etc., écrits en langue hollandaise. On les trouvera énumérés dans la notice que lui a consacrée C. Daniëls dans *Hirsch's Lexicon hervorrag. Aerzte*, Bd. III, p. 24. L. Hn.

HALCACAHUALT. Un des noms mexicains de l'*Arachis hypogæa* L. (*voy.* Arachide). Ed. Lef.

HALDAT DU LYS (Charles-Nicolas-Alexandre). Médecin et physicien distingué, né à Bourmont (Lorraine), le 24 décembre 1770. Il se livra de bonne heure à l'étude des sciences naturelles; en 1793, il prit du service comme chirurgien militaire; après la paix de Campo-Formio, il revint dans ses foyers et obtint au concours la chaire de physique expérimentale à l'École centrale du département de la Meurthe. En 1803, il prit le degré de docteur à Strasbourg (*Diss. sur l'effort considéré dans son influence générale sur la vie*, an XI [1803], in-4°). Il devint ensuite professeur de physique au lycée de Nancy, fut nommé en 1824 inspecteur d'académie, et obtint sa retraite en 1831. Lors de la création de l'École secondaire de médecine de Nancy, Haldat en fut nommé le directeur, et conserva ces fonctions jusqu'en 1843. En 1803, il contribua au rétablissement de l'Académie des sciences, etc., de Nancy, et en fut le secrétaire jusqu'à sa mort arrivée le 26 novembre 1852. Pendant près de cinquante ans, il publia des mémoires sur la physique dans les recueils de cette société; en 1843, l'Académie des sciences de Paris le nomma membre correspondant dans la section de physique. Il lut de nombreux éloges, entre autres ceux du botaniste Willemot, de Nic. Saucerotte, de Fr. Mandel, de L. Valentin, de Sonnini de Manoncourt, etc., etc. Chaque année il entreprenait des voyages dans diverses contrées de l'Europe. Il réunit de nombreuses collections et forma un riche cabinet de physique.

Le premier ouvrage qui commença la réputation de Haldat du Lys a pour titre : *Rech. chimiques sur l'encre*, etc., 3e édit. Strasbourg, 1805; cet ouvrage était destiné à mettre le public en garde contre les faussaires. Son dernier ouvrage qui résume la plupart de ses travaux sur le magnétisme est intitulé : *Exposition de la doctrine magnétique ou traité philosophique*, etc., *sur le magnétisme*. Nancy, 1852, in-8°. Le nom Du Lys qu'il portait lui venait d'un de ses ancêtres qui avait épousé Catherine Darc ou Du Lys, fille de Pierre, frère de la pucelle d'Orléans. Il publia un *Eloge de Jeanne Darc* (Neufchâteau, 1820, in-8°) et un *Examen critique de l'hist. de Jeanne Darc*, etc. Nancy, 1850, in-8°. Enfin, parmi les mémoires relatifs à la médecine publiés par Haldat, nous mentionnerons : *Exp. sur la double vision* (*Journ. de physiq.*, 1806), *Rech. sur les limites de la vision simple*, etc. (*ibid*, 1807), *Rech. sur les albinos*, etc. (*ibid.*, 1810), *De la lymphe des ventricules du cerveau* (*ibid.*, 1811), *Obs. relat. à une surdité combattue par le galvan.* (*Ann. de la Soc. méd. de l'Eure*, 1808, *Mém. sur un mode de trait. de l'alién. mentale*, etc. (*Journal de Sédillot*, t. LXV), *Optique oculaire* (Nancy, 1849, in-8°), etc., etc. L. Hn.

HALEINE. Les qualités de l'haleine dans les maladies sont soumises à des causes nombreuses de variations. Les changements se rapportent principalement à l'état hygrométrique très-pur, à la température et à l'odeur.

De la *sécheresse* ou de l'*humidité* de l'haleine, nous n'avons qu'un mot à dire. Elles dépendent à peu près entièrement de l'état de la bouche, et les conditions qui peuvent rendre celle-ci sèche ou humide ont été indiquées ailleurs (*voy.* Bouche, p. 216). On comprend néanmoins que l'intensité de l'exhalation pulmonaire (comme après l'usage copieux de boissons chaudes) puisse être représentée dans le degré d'humidité de l'haleine, plus exactement que dans le degré d'humidité de la muqueuse buccale. C'est ainsi qu'à la suite d'un exercice

gymnastique assez violent, après une ascension pénible, on peut constater la présence dans l'haleine d'une quantité très-notable de vapeur d'eau. François-Franck, qui a étudié ce phénomène (Th. Rouhet. Doct. Paris, 1881), s'est assuré par des expériences comparatives sur des chiens trachéotomisés que l'exagération de la proportion de vapeur d'eau exhalée par la bouche résultait bien d'un excès d'exhalation pulmonaire : ainsi se trouve confirmée cette vue émise depuis longtemps que la surface pulmonaire concourt avec la surface cutanée à maintenir dans ses limites normales la température profonde que tend à élever l'exercice musculaire.

La température de l'haleine est en rapport plus rigoureux avec celle de la bouche, parce que l'équilibre de température doit s'établir entre l'air incessamment rejeté par les poumons et les parois des cavités qu'il traverse. Mais, si déjà les observations thermométriques faites dans la bouche donnent des résultats peu précis, à plus forte raison en serait-il de même de celles qui porteraient sur l'haleine, puisque l'air qui sort de la bouche est soumis à une cause spéciale de variations thermiques, qui est son mélange avec l'air ambiant. Néanmoins, en n'exigeant pas des évaluations thermométriques bien précises, la séméiologie peut encore tirer quelque parti d'observations sur la température de l'haleine. Il suffira de consulter sur ce point ce qui est dit à la Bouche (p. 216).

Nous ajouterons cependant qu'en prenant certaines précautions il est possible d'acquérir des notions assez précises sur la température de l'air provenant du poumon, en explorant celle de l'haleine. M. Marey montrait dans ses cours, il y a quelques années, la disposition qu'on devait donner à l'expérience : un sujet, inspirant à l'air libre, expirait dans un large tube de verre d'une certaine longueur, entouré d'une épaisse couche de ouate qui s'opposait à la déperdition de chaleur et contenant un thermomètre très-sensible. Chaque expiration provoquait une ascension du mercure et, la colonne n'ayant pas le temps de redescendre entre deux expirations successives, au bout de quelques instants on arrivait à un maximum qui variait suivant les conditions du sujet en expérience. En comparant ainsi l'état du repos à l'état d'activité circulatoire exagérée par l'exercice musculaire, on pouvait s'assurer des grandes différences que présente la température de l'air expiré. Dans les états algides, comme celui du choléra, la *thermométrie pulmonaire* ne manquerait pas de fournir des indications très-positives, de même que dans les états fébriles où l'exhalation de vapeur d'eau par le poumon est insuffisante pour compenser l'excès de température acquis par l'air au contact de la muqueuse bronchique.

Relativement à l'*odeur*, le même article renferme des indications assez nombreuses (*voy.* Bouche, p. 224), mais qui, concentrées dans un paragraphe d'une longue étude de séméiologie, n'ont pas paru assez développées pour rendre superflue une vue d'ensemble sur les modifications de l'odeur de l'haleine dans les maladies.

L'odeur de la colonne d'air qui sort de la bouche ou du nez dépend : 1° de l'état particulier de chacune des parties qu'il a traversées avant d'être rejeté par l'expiration ; 2° de l'influence exercée sur ces parties par des maladies éloignées ; 3° des matières étrangères qui y séjournent.

1° Parmi les conditions propres à altérer la pureté de l'haleine, il faut placer en premier ligne les maladies des fosses nasales, de la bouche et du pharynx.

Il n'est pas nécessaire, pour attribuer à cet égard un rôle à la dentition, de mettre en cause la question de l'influence de l'éruption dentaire sur la santé

des enfants. Il n'est contestable pour personne que ce phénomène physiologique s'accompagne souvent d'inflammation, de turgescence des gencives et surtout d'un afflux exagéré de salive, non-seulement du liquide salivaire proprement dit, mais aussi du produit des glandes muqueuses. Or, l'altération de ce mélange au contact de l'air suffit pour communiquer à l'haleine une odeur fade. L'odeur des dents cariées est tout autre et *sui generis*, tout le monde la connaît. La gingivite simple de l'adulte et autres affections aiguës de la bouche, aphthes, ulcérations, etc., agissent comme la dentition; mais alors les matières albuminoïdes accumulées en grande quantité peuvent exhaler jusqu'à l'odeur de putréfaction. C'est ce qu'on observe, par exemple, dans le muguet, dans l'angine diphthéritique. La gangrène vraie de la muqueuse buccale, le cancer ulcéré de la langue, se font sentir à de grandes distances. Il en est à peu près de même quand du sang se mêle aux produits de sécrétion, comme dans la gingivite scorbutique. Inutile de rappeler l'horrible odeur de la punaisie (*voy.* Ozène), non plus que celle qui est exhalée par certains polypes pharyngiens ulcérés, ou par la nécrose des os du nez.

En descendant plus loin dans les voies respiratoires, on rencontre la bronchite aiguë à sa période de déclin, et la bronchite chronique simple, dans lesquelles l'haleine a quelquefois une odeur désagréable, mais sentie surtout par le malade. Encore cela est-il assez rare, à moins que les bronches ne soient le siége de quelque ulcération. L'haleine des phthisiques ne devient très-odorante, quelquefois fétide, que lorsque les crachats sont restés en contact avec l'air dans quelques cavernes pulmonaires, et c'est un signe que le praticien ne doit pas négliger. Il y a d'ailleurs des *bronchites fétides essentielles* dans lesquelles on a constaté par l'analyse des crachats la présence de l'acide butyrique (Laycock, Lebert). L'odeur de lait fermenté a été signalée par Leyden dans les crachats ayant pour origine un empyème vidé par les bronches; il y a trouvé de la tyrosine. Le phénomène est plus prononcé dans le cas d'abcès des poumons. Mais, de toutes les maladies de cet organe celle qui infecte le plus horriblement l'haleine, c'est la gangrène. Quand on a senti positivement cette odeur, le diagnostic est à moitié fait. Il ne faut pas toutefois oublier que, selon les observateurs les plus dignes de foi, tels que Bertail, Charcot, Griesinger, l'odeur gangréneuse fait complétement défaut dans le sphacèle pulmonaire des diabétiques; ce qu'on attribue à la non formation d'acide valérianique, agent spécial de l'odeur caractéristique.

2° Lorsque l'on constate chez un individu la mauvaise odeur de l'haleine, et qu'on n'en peut pas trouver la cause dans un état pathologique des parties qui viennent d'être indiquées, on est disposé à en accuser un état morbide des voies digestives, surtout l'embarras gastrique. Et l'imputation est souvent exacte. L'air expiré ne venant pourtant pas de l'estomac, à moins d'éructations ou de régurgitation, on se demande quel est le rapport existant entre ces deux ordres de faits. Une interprétation assez plausible est que l'embarras gastrique retentit par action réflexe sur les nerfs de la bouche. Ce qui donne à le penser, c'est qu'ordinairement la fonction sécrétoire est altérée diversement dans les glandes salivaires et dans les glandes muqueuses; la salive diminue de quantité et la bouche se sèche, pendant que les liquides muqueux deviennent plus abondants; ce qui s'accorderait assez avec l'hypothèse d'une action nerveuse s'exerçant aussi diversement sur des organes glandulaires différents. Un fait du même genre, dans lequel précisément cette action en quelque sorte élective semble

s'exercer dans un sens contraire de la précédente, c'est celui de la sialorrhée de la grossesse ou de la menstruation. Ici, l'hypercrinie porte sur les glandes salivaires de préférence aux glandes muqueuses. Souvent alors l'haleine ne répand pas de mauvaise odeur; cependant, chez les femmes qui trouvent à la salive une saveur de sel, l'haleine devient aigre. L'explication est plus embarrassante à l'égard de la mauvaise haleine des fébricitants, de ceux qui ne sont atteints que de fièvre éphémère, à moins qu'on n'assimile l'anorexie qu'ils présentent à l'embarras gastrique et qu'on ne lui fasse jouer le même rôle; mais il est plus vraisemblable que l'état fébrile porte une atteinte directe à la sécrétion des liquides salivaires. Et quant aux fièvres graves, infectieuses, l'état septique du sang et la profonde perturbation des fonctions nerveuses autorisent à penser qu'il se produit dans la bouche tout à la fois un trouble dans la sécrétion de la salive et du liquide muqueux, et, comme le disait Huxham, une exhalation de principes odorants fournis par le sang. Ce dernier phénomène est rendu d'ailleurs manifeste par l'odeur fécaloïde de l'haleine dans l'iléus, et peut-être aussi par sa fétidité dans certains cas de foyers purulents ou gangréneux situés loin du trajet des voies respiratoires. Max Simon dit avoir vu chez une jeune fille affectée d'ozène essentiel la plaie d'un vésicatoire exhaler la même odeur que les fosses nasales. On ne peut guère expliquer non plus d'autre manière l'odeur aigre, mais d'une aigreur si particulière, de l'haleine des diabétiques; c'est par la circulation sanguine qu'arrivent à la surface des muqueuses les principes sucrés qui y subissent la fermentation lactique. Chez certains diabétiques, c'est l'aldéhyde que rappelle l'odeur de l'haleine. Et enfin, on se défend malaisément de l'idée de rapporter à la même source, c'est-à-dire à des émanations ou à des dépôts fournis par le sang, ces haleines fétides que l'on constate quelquefois chez des sujets exempts en apparence de toute maladie locale ou générale. Il est d'ailleurs des haleines dont la mauvaise odeur résulte de l'absorption de substances toxiques et de leur passage dans le torrent circulatoire : témoin les cachexies mercurielles et saturnines. Il est encore douteux si le liquide de la sialorrhée mercurielle contient du mercure; les expériences faites sur ce point sont contradictoires; mais cela importe peu pour notre sujet, non plus que la question de savoir si le liséré bleu des gencives est produit ou non par une élimination du métal. Toujours est-il que la bouche subit des altérations telles que l'haleine des mercureux présente une odeur cuivreuse et celle des saturnins une odeur un peu alliacée.

Nous ne mentionnons que pour mémoire les substances ou volatiles, ou contenant des principes volatils, dont l'introduction dans le sang ne trahit pas l'odeur de l'haleine : éther, chloroforme, térébenthine, etc.

3° Quant aux matières étrangères dont la rétention dans la bouche ou les arrière-narines peuvent altérer l'odeur de l'haleine, ce sont principalement les débris d'aliments et la fumée ou le jus de tabac.

L'odeur produite par les débris de matières alimentaires est aigre, acide, sulfureuse, putride, ou *sui generis*, suivant la nature de l'alimentation. Dans l'aigreur de l'haleine, partout signalée, des enfants allaités, il faut faire une grande part au séjour de grumeaux de lait caillé au fond de la gorge ou sur la face interne des joues et des lèvres. Les mangeurs de choucroute ont généralement l'haleine aigre, le mangeur de choux l'haleine sulfureuse, s'ils n'entretiennent pas la propreté de la bouche. Les débris de viande ou de poissons donnent à l'haleine une odeur putride. C'est une opinion très-répandue que le fait de consommer beaucoup de viande gâte l'haleine, et c'est pour cela qu'on doit sévère-

ment doser l'alimentation animale des chiens d'appartements. Pour savoir jusqu'à quel point cette opinion est fondée, il faudrait la vérifier parallèlement sur deux séries d'individus également adonnés à la viande, ceux qui ont soin de la bouche et ceux qui la négligent, les uns et les autres également bien portants d'ailleurs; une bouche malpropre dégagera plus de mauvaise odeur chez celui qui consomme beaucoup de viandes fortes que chez celui qui se nourrira surtout de viandes légères et de légumes.

En ce qui concerne l'influence du tabac, on comprend les différences qui doivent naître du mode d'emploi de la plante. L'article TABAC donne l'indication des substances brûlées et des substances évaporées dans l'action de *fumer*. La nicotine est brûlée aux trois quarts; le reste est emporté par la fumée avec de l'ammoniaque et diverses autres substances. L'odeur de l'haleine chez ceux qui fument beaucoup rappelle à la fois celle du charbon en combustion, de la nicotine et des substances pyridiques. Il est à remarquer que l'odeur laissée dans la bouche immédiatement après le fumage de la pipe ou d'un cigare varie beaucoup avec les individus; il en est dont l'haleine devient détestable, d'autres chez qui on soupçonnerait à peine l'opération à laquelle ils viennent de se livrer. C'est sans doute l'état antérieur de la bouche, et surtout de son degré de propreté, qui produit la différence. Le *priseur* répand une odeur peu différente de celle du tabac fermenté, tel qu'il est introduit dans les narines : c'est une odeur ammoniacale mêlée d'odeur de nicotine. Chez le *chiqueur* enfin, le tabac n'étant pas brûlé, la bouche conserve l'odeur du tabac en nature : mêlé à la salive qui se sécrète en abondance, il imprègne fortement les gencives et toute la muqueuse bucco-pharyngienne, et communique à l'haleine une véritable puanteur.

Nous terminons cet article par un résumé des caractères des diverses odeurs de l'haleine, indiqués par M. le docteur Monnin dans un petit volume intitulé : *Essai sur les odeurs du corps humain* (1885), et que nous avons, pour notre part, consulté avec beaucoup de fruit.

I. **Odeurs nasales**. 1° *Coryza aigu.* Odeur fade, mais pénétrante, probablement due à l'ammoniaque. 2° *Ozène.* Dans l'ozène vrai, odeur de marécage, de putréfaction *végétale.* Un *eczéma* de la pituitaire, la présence d'un *corps étranger* dans les fosses nasales, peuvent produire une odeur semblable ou analogue; dans la *rhinite scrofuleuse*, odeur de punaise écrasée; dans la *syphilitique*, odeur spermatique écœurante. Dans la *diphthérie nasale*, odeur intermédiaire entre la punaisie et la gangrène; dans les affections un peu anciennes des *sinus maxillaires*, odeur fétide très-marquée.

II. **Odeurs buccales ou naso-buccales**. *Odeur du matin*, aigre par suite des altérations qu'ont subies pendant la nuit le mucus bucco-pharyngien et les résidus alimentaires; *odeur des ingesta*, alcool, ail, etc.; *odeur de la menstruation* (se produisant avant ou après les règles), rappelant le moisi; dans l'*urémie*, odeur de poisson avancé; dans la *fièvre simple*, odeur difficile à définir, mais caractéristique; dans la *fièvre puerpérale*, odeur aigre; dans la *fièvre hectique*, la *septicémie*, la *manie aiguë*, odeur fade et nauséeuse de souris (l'absence de fétidité de l'haleine dans le délire aigu est un bon signe). Dans la *gangrène des plaies*, puanteur gangréneuse (probablement due à des émanations de valérianate d'ammoniaque, de carbures et de sulfures d'hydrogène). Dans les maladies à *hyperthermie* chez les enfants, odeur de chloroforme. Dans la *dysenterie*

aiguë, les fièvres graves (typhus), odeur cadavéreuse. Dans la *fièvre typhoïde*, odeur fétide à laquelle contribuent beaucoup les fuliginosités de la bouche. Dans la période algide du *choléra*, odeur cuivreuse. Dans l'*hydrargyrie*, odeur métallique très-reconnaissable. Dans l'intoxication *alcoolique*, odeur d'aldéhyde. Dans le *diabète*, odeur comme vineuse ou rappelant la bière aigre (si elle est faible, elle est due à l'aldéhyde; si elle est forte, à l'acétone). Dans les *abcès du foie* et d'autres *viscères abdominaux*, odeur de macération anatomique (Ch. Robin); dans l'obstruction stercorale, dans certains cas d'hypochondrie, odeur excrémentitielle. Dans l'*ictère grave*, odeur très-fétide presque fécale (Arnould). Dans la dyspepsie, odeur aigre; chez les enfants *allaités*, odeur butyrique qui, en cas de phlegmasie gastro-intestinale, devient fétide. Dans l'*embarras gastrique*, odeur sulfhydrique. Dans le cas d'ascarides chez les enfants, odeur alliacée. Dans l'*ulcération cancéreuse du larynx*, odeur fétide caractéristique; dans la *phthisie*, fétidité, si le pus séjourne dans des cavernes. Dans l'*hémoptysie*, odeur prémonitoire de sang. Dans l'*apoplexie pulmonaire*, odeur d'ail ou sirop antiscorbutique (Noël Guéneau de Mussy). Dans le *sphacèle* du poumon, odeur gangréneuse caractéristique. Dans la *bronchorrhée* avec ectasie des bronches, odeur de putréfaction animale. Dans la *stomatite simple*, odeur fétide surtout le matin, due à des débris épithéliaux. Dans l'*inanition*, fétidité très-prononcée, les détritus buccaux n'étant pas enlevés par l'acte de manducation. Dans la *stomatite mercurielle*, odeur cuivreuse; dans la *saturnine*, odeur alliacée; dans la *scorbutique*, odeur cadavérique; dans l'ulcéreuse, fétidité *analogue* à celle de la gangrène de la bouche, mais conservant un caractère *sui generis;* dans le *cancer* de la *bouche*, de la *langue* ou du *pharynx*, odeur fétide propre au cancer; dans l'*angine gutturale inflammatoire*, odeur infecte (à laquelle contribue l'embarras gastrique). Dans l'*ozène amygdalien* (concrétions caséiformes), odeur fétide, l'odeur nasale restant normale; dans les *abcès du voile du palais*, du *pharynx*, odeur terriblement fétide. Dans l'*angine maligne de Fotherghill*, odeur de sphacèle. Dans la carie dentaire, odeur fécale et putride due, non à l'état pathologique de l'ivoire, mais à la putréfaction du mucus et des particules alimentaires dans les anfractuosités de la carie (Magitot).

Ce tableau résumé des odeurs de l'haleine s'accorde, on le voit, sauf quelques détails, avec les considérations générales que nous avons présentées plus haut. En ce qui touche les odeurs occasionnées par des affections des organes respiratoires, on n'a visé que l'impression olfactive produite par l'haleine elle-même, c'est-à-dire par le passage de la colonne d'air expirée; mais il faut remarquer que l'odeur de l'haleine ne reproduit pas toujours exactement celle des produits de sécrétion rejetés par la bouche; c'est ce que montre l'examen des crachats. Il y a des bronchites fétides dont la fétidité est plus accusée par les crachats que par l'haleine; ce sont surtout celles qui ne se lient pas à l'ectasie bronchique, soit la bronchite dite *essentielle*, soit la *bronchite septique* à vibrions (Laycock, Dittrich, G. Sée). DECHAMBRE et L. HAHN.

HALEM (FRIEDRICH-WILHELM VON). Médecin allemand, né à Aurich, dans l'Ostfrise, le 13 novembre 1762. Il fit ses études à Halle (1781), à Gottingue (1783), à Berlin (1784), et fut reçu docteur à Francfort-sur-l'Oder en 1785 (*Diss. de tympanitide*, in-8°). L'année suivante, il se fixa à Emden et y exerça la médecine avec l'autorisation du Collége médical, puis en 1797 passa à Aurich avec le titre de médecin de la principauté d'Osftrise. L'année suivante, il fut

nommé membre du Collége de médecine et premier conseiller médical, en 1799 premier professeur de l'Institut des sages-femmes et en 1802 médecin des bains de Norderney. Plus tard il entra au service du gouvernement franco-hollandais, se rendit en 1809 à Amsterdam en qualité de président de la *Geneeskundig bestuur* et devint en 1812 membre du jury de médecine créé par Napoléon, mais qui ne vécut pas. Après avoir fait des voyages et occupé diverses charges, il revint en 1814 à Aurich comme professeur à l'École des sages-femmes. Il prit sa retraite en 1820 et mourut d'apoplexie à Norderney, le 26 mai 1835. Nous citerons de lui :

I. *Dreifaches Register über das Magazin für Aerzte und die zehn Bände des Neuen Magazins vom Hn. Baldinger*. Leipzig, 1790, in-8°. — II. *Ueber die Seebadanstalt auf der Ostfriesischen Insel Norderney*. Aurich, 1801, pet. in-8°. — III. *Beschreib. der... Insel Norderney und ihrer Seebadanstalt*. Bremen, 1815, in-8°, fig. — IV. *Die Insel Norderney und ihr Seebad*. Hannover, 1822, in-8°. — V. A publié : MURRAY. *Enumeratio librorum praecipuorum medici argumenti*. Aurici et Gottingae, 1792, in-8°. — VI. Articles dans les recueils périodiques. L. HN.

HALENIUS (JONAS-PETRI). Médecin suédois, fils d'un pasteur d'Upland, naquit le 15 février 1727, commença ses études à Upsal en 1746, sous Linné et Rosenstein, et fut reçu docteur en 1758. Après avoir passé un an à Stockholm, il devint médecin de la province d'Upland et conserva ces fonctions pendant trente-huit ans. Il mourut le 15 mai 1810, laissant, outre ses deux dissertations écrites en latin, plusieurs ouvrages rédigés en suédois, dont nous n'avons pu découvrir les titres.

HALES (STEPHEN). Célèbre physicien et naturaliste anglais, né à Beckesbourn, dans le comté de Kent, le 7 septembre 1677, mort à Teddington le 4 janvier 1761. Il étudia la théologie, mais consacra ses loisirs à l'anatomie, à la botanique et aux arts mécaniques. Il entra dans les ordres et obtint la cure de Teddington (Middlesex), en même temps que plusieurs bénéfices. Il géra sa cure jusqu'à sa mort. Entre autres dignités, il obtint celle d'aumônier de la princesse de Galles, puis celle de chanoine de Windsor.

Hales est connu pour l'invention d'un ventilateur, qui fut adopté non-seulement en Angleterre, mais encore en France pour les prisons, les hôpitaux, les navires de guerre, les greniers à blé, etc. En 1751, il succéda à Hans Sloane dans la place d'associé étranger de l'Académie française des sciences. Il était depuis 1717 membre de la Société royale de Londres et il a publié dans les *Transactions* de cette compagnie un grand nombre de mémoires riches en observations et en découvertes scientifiques. La physiologie végétale lui est particulièrement redevable ; il a étudié avec le plus grand soin la circulation des sucs propres dans les végétaux et fait des expériences remarquables sur les greffes. A côté de ces expériences sur la circulation dans les plantes, nous devons signaler celles qui concernent la circulation du sang et qui sont consignées dans son célèbre ouvrage sur l'hémostatique. Il avait notamment essayé d'évaluer la force avec laquelle le cœur pousse le sang dans les artères, et avait démontré que des injections d'eau dans le système vasculaire déterminent de l'hydropisie.

Un autre grand mérite de Hales, signalé par Hœfer : « C'est d'avoir découvert un appareil plus convenable que celui de Boyle et de Mayo pour recueillir les gaz, appareil dont se servirent plus tard Black, Priestley, Lavoisier, et sans lequel l'acide carbonique, l'oxygène, l'hydrogène et tant d'autres gaz, seraient

peut-être encore à découvrir. » Il recueillait lui-même les gaz résultant de la distillation des matières organiques et en étudiait les propriétés, ou les fluides élastiques résultant de diverses réactions chimiques, des combustions, etc. Il démontra entre autres que l'air dans lequel brûle un corps diminue de volume, que les résidus du corps une fois consumé ne peuvent se rallumer, que la respiration des animaux produit le même effet que la combustion ; il en conclut que les animaux absorbent une portion, une certaine partie de l'air, laquelle se combine dans les poumons avec les particules combustibles du sang; cette combinaison se fait dans les vésicules pulmonaires, dans lesquelles le sang n'est séparé de l'air que par de très-minces cloisons. De là à assimiler la respiration à un phénomène de combustion il n'y avait qu'un pas. Hales ne le franchit pas. De même tous les gaz qu'il recueillait dans ses expériences n'étaient pour lui que de l'air transformé ; un peu plus de clairvoyance et ces gaz étaient découverts.

Nous mentionnerons de ce savant physicien :

I. *Vegetable Statiks, or an Account of some Statical Experiments on the Sap in Vegetables, being an Essay towards a Natural History of Vegetation*. London, 1727, in-8°, réimprimé en 1731 et en 1755, traduit en français par Buffon en 1731 et 1779 (Paris), en allemand par Chr. Wolff en 1784 (Halle), en italien par Ardinghelli en 1756 (Naples), en hollandais en 1734 (Amsterdam). — II. *Statical Essays, containing Hemostatiks or an Account of some Hydraulical and Hydrostatical Experiments made in the Blood and Bloodvessels of Animals*. London, 1733, 1769, in-8°; traduction en français par Sauvage en 1744 (Genève), en allemand en 1748 (Halle). — III. *Physico-mechanical Experiments, containing Useful and Necessary Instructions for such as Undertake Long Voyages at Sea*. London, 1739, in-8°; trad. franç. en 1740 (La Haye). — IV. *An Account of some Experiments and Observations on Mr. Stephen's Medicines for Dissolving the Stone*. London, 1740 (ce mémoire valut à son auteur, en 1737, la médaille d'or de la Société royale). — V. *A Treatise upon Ventilators*. London, 1742. — VI. *Philosophical Experiments on Sea Water, Corn, Flesh and other Substances*. London, 1739. — VII. *Attempt to Analyse the Air by a Great Variety of Chimico-Statical Experiments*. In *Philosophical Transactions*, 1727, etc.

L. Hn.

HALFORD (Sir Henry). Médecin anglais, fils aîné de James Vaughan, de Leicester, vint au monde le 2 octobre 1766. Il fit ses études à Oxford et à Édimbourg et fut reçu docteur à la première de ces deux universités en 1791. Il devint en 1793 médecin de l'hôpital de Middlesex, à Londres, et en 1794 *fellow* du Collége royal des médecins. Il ne tarda pas à être l'un des médecins les plus répandus dans le grand monde de la capitale, fut nommé dès 1793 médecin extraordinaire du roi et en 1809 changea son nom de Vaughan en celui de Halford et fut créé baronnet. Il devint ensuite le médecin ordinaire du prince de Galles, en 1812 du roi Georges III, remplit les mêmes fonctions auprès des rois Georges IV, Guillaume IV et la reine Victoria. En 1800 et 1835, il fut chargé de la *Harveian Oration*, devint en 1820 président du Collége des médecins et conserva cette charge jusqu'à sa mort arrivée le 9 mars 1844. On cite de ce savant médecin :

I. *An Account of what appeared on Opening the Coffin of King Charles I, in Saint-George's Chapel at Windsor*. London, 1813, in-4°. — II. *On the Climateric Disease*. In *Med. Transact. of the College of Physicians in London*, t. IV, p. 316, 1813. — III. *Necessity of Caution in the Estimation of Symptoms in the Last Steps of some Diseases*. Ibid., t. VI, 1820. — IV. *Cholera morbus*. London, 1831, in-8°. — V. *Papers Relative to the Disease called Cholera spasmodica in India, now Prevailing in the North of Europa*. London, 1831, in-8°. — VI. *Essays and Orations, read and delivered at the Royal College of Physicians*, etc. London, 1831, in-8°; 3e édit., ibid., 1842, in-12. — VII. *On the Treatment of the Gout*. London, 1835, in-18, etc.

L. Hn.

HALI-BEN-ABBAS. *Voy.* Haly Abbas.

HALICACABUM. Un des anciens noms du *Physalis alkekengi* L. (*voy.* ALKÉKENGE).

C'est également le nom spécifique d'une plante de la famille des Sapindacées (*voy.* CARDIOSPERME). ED. LEF.

HALIM. Nom tamoul du *Lepidium sativum* L., Crucifère bien connue en Europe sous les noms de *nasitort*, *cresson alénois*, *cresson de jardin* (*voy.* PASSERAGE). ED. LEF.

HALIMATIA. Belon, dans son *Voyage du Levant*, parle d'un arbrisseau de ce nom, dont les sommités sont mangées en salade ou confites au vinaigre et que l'on croit être l'*Atriplex halimus* L. (*voy.* ATRIPLEX). ED. LEF.

HALIOTIDE (*Haliotis* L.). Genre de Mollusques-Gastéropodes-Cténobranches, qui a donné son nom à la famille des Haliotidés, et dont les caractères principaux peuvent se résumer ainsi qu'il suit :

Corps ovalaire, très-déprimé, pourvu inférieurement d'un pied épais, charnu, entouré d'une double rangée de lobes digités, frangés, tentaculifères. Tête large, déprimée, munie de quatre tentacules, dont deux très-larges, un peu aplatis, et deux beaucoup plus courts, prismatiques, oculés à leur sommet. Radula présentant des dents centrales paires dissemblables et de nombreuses dents marginales. Cavité respiratoire située sur le côté gauche, contenant deux longues branchies inégales, et terminée antérieurement par deux lobes inégaux du manteau. Le rein est double et la glande génitale débouche dans le rein du côté droit comme chez les Dentales.

Coquille plate, auriforme, spiralée, richement nacrée à l'intérieur, le plus souvent encroutée extérieurement de sels calcaires et couverte de serpules, de balanes, etc. ; spire très-courte, presque postérieure et latérale, le dernier tour montrant au côté gauche une série de perforations arrondies ou ovalaires, oblitérées successivement, mais dont les dernières restent toujours ouvertes pour laisser passer des appendices tentaculiformes du bord du manteau ; la dernière perforation est bordée d'une expansion palléale dans laquelle débouche l'anus.

Les Haliotides sont connues vulgairement sous les noms d'*Ormiers* ou d'*Oreilles de mer*, à cause de la grossière ressemblance qu'elles présentent avec la conque auditive de certains animaux. Elles vivent, comme les Patelles, appliquées sur les rochers. L'animal est comestible, mais sa chair est dure et peu estimée ; les pêcheurs s'en servent surtout comme appât. Leurs coquilles sont très-recherchées à cause de la beauté de la nacre dont elles sont couvertes intérieurement et qui est employée pour les travaux d'incrustations.

Le genre renferme environ 75 espèces répandues dans les mers chaudes et tempérées. La plus anciennement connue est l'*H. tuberculata* L., qui se rencontre dans les mers de l'Ancien Continent. C'est le λέπας ἀγρία d'Aristote. Sa coquille est longue de $0^m,10$ à $0^m,12$ sur environ $0^m,08$ de large. Les pêcheurs de la Manche l'envoient quelquefois sur les marchés de Paris. ED. LEFÈVRE.

HALITUEUX (de *halitus*, vapeur). On désigne sous le nom de *chaleur halitueuse* l'état de la peau lorsqu'elle est chaude et couverte de moiteur ou de sueur, surtout après un accès fébrile; on dit encore *peau halitueuse*. L. HN.

HALL (Les).

Hall (Marshall). Célèbre médecin anglais, vint au monde à Bashford (Nottinghamshire), en 1790. Son père possédait une filature; c'est lui qui le premier connut et appliqua en grand le pouvoir décolorant du chlore. Le jeune Hall fit ses premières études à Newark et les termina à Édimbourg où il prit le grade de docteur en 1812 (*Diss. de febribus inordinatis*, Edinburgi, gr. in-8°). Peu après il fut nommé *house-physician* à l'Infirmerie royale d'Édimbourg. Dès l'année suivante, il fit un cours sur les principes du diagnostic devant un auditoire qui renfermait des célébrités de l'avenir, telles que Robert Lee et Grant. C'est de ce cours que tire son origine le traité *On Diagnosis*, etc., qu'il publia en 1817 à Londres (2 vol. gr. in-8°).

En 1814, Marshall Hall quitta Édimbourg, après un séjour de cinq ans; pour se perfectionner, il fit un voyage sur le continent et visita particulièrement les Universités de Paris, de Berlin et de Gottingue; dans cette dernière ville, il se lia d'amitié avec Blumenbach. De retour en Angleterre, en 1815, il se fixa à Nottingham et devint médecin à l'hôpital de cette ville. Il resta là dix ans et publia dans cette intervalle entre autres un excellent mémoire *sur les suites des hémorrhagies*, qu'il lut en 1824 devant la Société royale de médecine et de chirurgie. Ce mémoire et un autre sur le même sujet (*Experiments on the Loss of Blood*) furent publiés dans les *Transactions* de la même Société en 1832. Ces recherches firent époque : c'est d'elles que date la première distinction entre l'irritation et l'inflammation; elles eurent pour résultat de produire une réaction contre l'abus de la méthode antiphlogistique. En 1826, il se fixa définitivement à Londres, continuant ses remarquables travaux. En 1827, il publia ses *Commentaries upon Various Diseases Peculiar to Females*, London, in-8° (3e édit., 1837, in-8°), ouvrage resté classique pendant plus de trente ans. Peu après, il publia une série de recherches *sur la circulation du sang dans les petits vaisseaux chez les Batraciens*, et démontra que les rameaux vasculaires, appelés capillaires, se distinguent tant par leur structure que par leurs fonctions des artères et des veines, que c'est à leur niveau que se font les échanges nutritifs de l'économie.

Cependant, ce sont ses recherches et ses découvertes dans le domaine du système nerveux qui constituent son plus beau titre à l'admiration de la postérité. C'est en faisant des expériences sur la queue d'un triton décapité qu'il fit sa grande découverte des *mouvements réflexes*: il la fit connaître dans deux mémoires publiés en 1833 et en 1837 dans les Mémoires de la Société royale de Londres. Dans le premier, il démontra irréfutablement les fonctions réflexes de la moelle allongée et de la moelle épinière; dans le second, il chercha à démontrer que la moelle est la source de l'irritabilité musculaire et surtout qu'il existe un système nerveux excito-moteur indépendant; s'il alla trop loin dans ses déductions, il ne faut pas lui en faire un crime, surtout quand on songe à l'obscurité qui régnait alors (et qui règne encore aujourd'hui) sur les fonctions si variées de la moelle.

Au point de vue de la pathologie nerveuse, on lui doit des études remarquables sur les *affections convulsives*, en particulier sur l'épilepsie; à côté de vues très justes, on se heurte à des erreurs; la science n'avait pas encore fait assez de progrès pour qu'il pût les éviter. Selon lui, la moelle jouerait le rôle principal dans la production des convulsions en général. A ces recherches se

rattachent ses travaux sur l'action de la strychnine, qu'il considérait comme un excitant et un tonique de la moelle, sur la picrotoxine, sur la respiration artificielle. Ses travaux, très-nombreux, comprennent tout le domaine de la médecine. Nous indiquerons ci-dessous les principaux.

Marshall Hall présenta en 1853 les premiers symptômes d'une affection grave de l'œsophage. Il renonça à la pratique, fit des voyages en Amérique, en Italie, etc., enfin vint mourir à Londres le 11 août 1857. A l'autopsie, on constata l'existence d'un rétrécissement cancéreux de l'œsophage.

Il est étonnant qu'avec tous les succès qu'il eut dans la pratique et la notoriété scientifique dont il jouissait Marschall Hall n'ait été médecin d'aucun des grands hôpitaux de Londres, ni professeur attitré de quelque grande école. Il se présenta une fois à University College, mais retira sa candidature devant une résistance occulte qu'il rencontra. Il fit cependant quelques cours aux écoles d'Aldergate-street et de Webb-street et à celle de l'hôpital Saint-Thomas.

I. *An Essay on the Symptoms and History of Diseases, considered Chiefly in their Relation to Diagnosis*. London, 1822, in-8°. — II. *On the Mimoses, or a Descriptive Diagnostic and Practical Essay on the Affections usually denominated Dyspeptic, Hypochondriac*, etc. London, 1819, in 8°; new Edit. *A Descriptive Diagnostic and Practical Essay on Disorders of the Digestive Organs and General Health*. London, 1821, in-8°. — III. *Cases of a Serious Morbid Affection, Chiefly Occurring after Delivery, Miscarriage*, etc. London, 1820, in-8°. — IV. *Medical Essays*, etc. London, 1825, in-8°. — V. *On a Morbid Affection of Infancy arising from Circumstances of Exhaustion, but resembling Hydrocephalus*. London, 1829, in-8°. — VI. *Researches principally Relative to the Morbid and Curative Effects of Loss of Blood*. London, 1830, gr. in-8°. Plusieurs éditions à Londres en 1835 et 1836, en Amérique en 1830 et 1835, et une traduction en allemand en 1837. — VII. *A Critical and Experimental Essay on the Circulation of the Blood, especially as observed in the Minute and Capillary Vessels of the Batrachia and of Fishes*. London, 1832, in-8°, Americ Edit. Philadelphia, 1835, in-8°. — VIII. *An Experimental Investigation of the Effects of Loss of Blood*. London, 1832, in-8° (extr. de *Lond. Med.-Chir.-Transact.*). — IX. *On the Reflex Function of the Medulla oblongata and Medulla spinalis*. London, 1833, in-4° (ext. du même). — X. *The Principles of Diagnosis*, 2ᵈ Ed. London, 1834, gr. in-8° (la 2ᵉ éd. du traité *On Diagnosis*); 3ᵈ Edit. *The Principles of the Theory and Practice of Physic*, etc. London, 1837, in-8°. Plus des éditions américaines en 1835 et en 1839. — XI. *Syllabus of Lectures on the Diseases of the Nervous System*. London, 1835, in-8°. — XII. *Lectures on the Nervous System and its Diseases, and Memoirs on the Nervous System*. London, 1836, in-8°; Americ. Edit. Philad., 1837, in-8°. Trad. en allem. Berlin, 1836, gr. in-8°. — XIII. *Memoirs on the Nervous System*. London, 1837, in-4°. Deux traductions allemandes en 1839 et 1840. — XIV. *On the Diseases and Derangements of the Nervous System*, etc. London, 1841, in-8°, 8 pl., trad. allemande. Leipzig, 1842, in-8°. — XV. *On the Mutual Relations between Anatomy, Physiology, Pathology*, etc., *being the Gulstonian Lectures*. London, 1842, in-8°, 3 pl. — XVI. *New Memoir on the Nervous System*. London, 1843, in-4°, 5 pl. — XVII. *Practical Observations and Suggestions in Medicine*. London, 1845, in-8°. — XVIII. *Essays on the Theory of Convulsive Diseases*. London, 1848, in-8°. — XIX. *On the Neck as a Medical Region and on Trachelismus*. London, 1849, in-8°. — XX. *Synopsis of the Diastaltic Nervous System*. London, 1850, in-4°. — XXI. *On the Threatenings of Apoplexy and Paralysis*. London, 1851, in-8°. — XXII. *Synopsis of Cerebral and Spinal Seizures of Inorganic Origin*, etc. 2ᵈ Edit. London, 1851, in-4°. — XXIII. *Prone and Postural Respiration in Drowning*, etc. London, 1858, in-8°, 2 pl. — XXIV. *Eupaedia, or Letters to a Mother*, etc. London, s. d., pet. in-8°. — XXV. Un nombre considérable d'articles dans les recueils périodiques anglais. L. Hn.

Hall (HERMANN-CHRITIAN VAN). Médecin et botaniste hollandais, né vers la fin du dernier siècle, reçu docteur à Utrecht en 1823 (*Dissert. inaug. de stethoscopii in morbis pectoris usu*, Traj. ad Rhen., in-8°), se fixa dans cette ville et y devint professeur de botanique. Hall est connu par des travaux importants sur la botanique.

Nous mentionnerons entre autres :

I. *Commentatio de systematibus botanicis, cum aliorum tum ipsius Linnaei.* Traj. ad Rhen., 1821, in-8°. — II. *Specim. botanicum, exhibens synopsin graminum indigenorum Belgii*, etc. Traj. ad Rhen., 1821, in-8°. — III. *Flora Belgii septentrionalis...* Amsterdam, 1825-1836, 2 vol. in-8°. — IV. *Elementa botanicæ in usum lectionum academicarum conscripta.* Groningae, 1734, in-8°. — V. *Beschouwingen over het planteurijk en ziine natuurlijke afdeelingen...* Groningen, 1838, in-8°. — VI. *Oratio de Neerlandia, historiae naturali excolendae atque amplificandae reliquis Europae partibus non minus idonea.* Groningae, 1834, in-4°. — VII. Hall a publié *Caroli Linnaei Epistolae ineditae*, etc. Groningae, 1830, in-8°. L. Hn.

HALL (John). *Voy.* Halle.

HALL (Eaux minérales de) (**Basse-Autriche**). *Athermales, chlorurées sodiques fortes, bromo-iodurées, carboniques faibles.* Bourg situé sur l'Enns, dans la petite vallée de Sulzbach, à une demi-heure de Rohr et à 28 kilomètres de Linz, avec lequel il est en communication deux fois par jour, à 354 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le climat de Hall est tempéré. La saison commence au milieu du mois de mai et finit à la fin du mois de septembre. La température moyenne des mois d'été est d'environ 15 degrés centigrade. Quatre sources émergent d'un terrain tertiaire, et leurs eaux sont reçues dans un réservoir commun où aboutit un corps de pompe qui les distribue dans les diverses parties d'un établissement convenablement aménagé. Leur débit est d'environ 5000 mètres cubes en vingt-quatre heures. Les sources de Hall sont désignées par *vieilles* et *nouvelles sources.* On les confond sous le nom de *Kropfwasser* (eau du goître). L'eau de toutes les sources est limpide, claire et transparente, d'un goût amer, salé, assez désagréable. Elle n'a pas d'odeur, et n'est traversée par aucune bulle gazeuse appréciable. Elle bleuit les préparations de tournesol rougies par un acide. Sa température est de 12 à 14 degrés centigrade, celle de l'air atmosphérique étant de 19 degrés centigrade. La densité est aux sources nouvelles de 1,0119, et aux vieilles sources de 1,0148.

Netwald a fait connaître en 1853 l'analyse chimique des quatre sources de Hall : nous ne rapportons que celle de la *Hauptquelle* (source principale). 1000 grammes de cette eau lui ont donné les principes suivants :

Chlorure de sodium	17,358
— potassium	0,075
— ammonium	0,005
— calcium	0,500
— magnésium	0,405
Iodure de sodium	0,010
— magnésium	0,030
Bromure de magnésium	0,080
Phosphate de chaux	0,005
Carbonate de chaux	0,075
— magnésie	0,010
— fer	0,015
Acide silicique	0,013
Total des matières fixes	18,651
Gaz acide carbonique libre et en partie combiné	0,200

M. le professeur Redtenbacher a fait une analyse postérieure à celle-ci. Ce chimiste a trouvé du rubidium, du lithium et de la strontiane ; mais ces trois corps y sont en si petite quantité que leur présence ne peut modifier en rien les propriétés physiologiques et thérapeutiques de cette eau minérale.

Hall possède un grand établissement pour malades payants et deux autres maisons *hospitalières* pour adultes et pour enfants, où l'on n'est admis qu'à de

certaines conditions déterminées par un règlement, et sur l'avis d'un conseil d'assistance.

Mode d'administration et doses. L'eau minérale de Hall est rarement employée en boisson. Son goût est désagréable, et la difficulté qu'elle a à être digérée explique le peu d'empressement qu'ont les malades, et surtout les enfants, à la boire. La petite quantité qu'ont de tout temps conseillée les médecins qui ont exercé à cette station minérale est ainsi justifiée. Ils sont unanimes en effet à la prescrire par cuillerées à soupe et à une distance assez éloignée les unes des autres, une demi-heure, par exemple. La durée des bains dont l'eau est artificiellement chauffée et presque toujours coupée d'un sixième au moins d'eau ordinaire est d'un quart d'heure à vingt minutes. La durée des douches est de cinq à dix minutes.

Effets physiologiques et thérapeutiques. L'eau chlorurée forte, bromo-iodurée, de Hall, a une action reconstituante et tonique. Elle est manifestement diurétique, et agit sur les engorgements glandulaires qu'elle résout promptement. Comme toutes les eaux chlorurées fortes prises à petite dose, elle diminue la sécrétion de l'estomac, de l'intestin, du foie et du pancréas; elle est utile dans certaines gastrorrhées et dans les constipations habituelles. C'est en boisson qu'elle donne les meilleurs résultats, mais elle a cependant un effet marqué sur la membrane muqueuse de l'estomac et de l'intestin, lorsqu'elle est prise exclusivement en bains et en douches. Nous avons dit que l'eau de Hall (*Kropfwasser*) passe pour avoir une utilité marquée dans l'engorgement goîtreux. Contre la scrofule, on l'emploie à la fois en boisson, en bains et en topique, au moyen de compresses appliquées sur les engorgements ou les ulcérations. L'eau de Hall, *intus* et *extra*, est efficace également contre les accidents consécutifs de la syphilis secondaire et tertiaire. Nous ne pouvons pourtant ne pas donner la préférence aux eaux sulfurées qui, comme celles de Bagnères-de-Luchon, ont montré leur utilité incontestable dans ces circonstances. L'effet franchement diurétique de l'eau salée de Hall a conduit à essayer son administration dans les maladies des organes urinaires caractérisées principalement par la sécrétion plus abondante de mucus et même par la production de pus; mais nous avouons encore ici notre préférence pour l'emploi des eaux sulfurées contre ces états pathologiques. On vante enfin l'activité des sources de Hall contre la goutte, quand cette maladie se manifeste par la production de tophus sur les petites articulations du pied ou de la main. Notre expérience personnelle ne nous a point édifié sur les résultats favorables donnés par l'eau de Hall contre la goutte et ses manifestations extérieures, et nous sommes forcément réservé sur des avantages que nous n'avons pas personnellement constatés.

La *durée de la cure* est de quinze à trente jours.

On *exporte* peu l'eau des sources de Hall.

Bibliographie. — Consulter principalement : Knolz. *Beobachtungen über Wirkung der Soolbäder*. In *Beobachtungen und Abhandl. aus dem Gebiete der prakt. Heilk. von Oest. Ærzten*, 1828, Bd. VI, S. 323. — Osann (E.). *Physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquellen der vorzüglichsten Länder Europa's*. Berlin, 1832, in-8°, S. 590. — Helfft (H.). *Handbuch der Balneotherapie*. Berlin, 1857, in-8°, S. 493. — Seegen (Josef). *Compendium der allgemeinen und speciellen Heilquellenlehre*. Wien, 1857, in-8°, S. 181-182. — Netwald (Josef). *Heilquellen und Bäder in Ober-Oesterreich*. Linz, 1864, in-18, S. 7-9. — Braun (Julius). *Systematisches Lehrbuch der Balneotherapie*. Berlin, 1868, in-8°, S. 226-408. A. R.

HALL (Eau minérale de) (**Tyrol autrichien**). *Athermale, chlorurée sodique forte, non gazeuse.* A 6 kilomètres d'Insbruck, sur la rivière l'Inn, dans une très-belle vallée, est une station du chemin de fer peuplée de 5000 habitants, à 607 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les eaux de Hall, dont on ne connaît pas l'analyse exacte, mais qu'on sait cependant être très-chargées de chlorure, sont exclusivement employées en bains. Elles n'ont pas besoin pour être très-actives d'être additionnées de l'eau mère extraite à la saline qu'elles alimentent. La maison des bains de Hall n'est pas dans la petite ville de ce nom, mais bien dans le village de Heiligenkreuz, qui est distant de 1 kilomètre seulement de Hall. Cette eau est claire, limpide et transparente; elle n'est traversée par aucune bulle de gaz. Elle a une odeur franchement bitumineuse, et son goût est fortement salé, amer et assez désagréable pour qu'elle ne soit pas acceptée sans protestation par la plupart des buveurs. Elle ramène au bleu les préparations de tournesol préalablement rougies par un acide. Sa température est de 12°,8 centigrade, celle de l'air étant de 15°,5 centigrade. On ne connaît pas son poids spécifique. Les matières fixes contenues dans 1 litre d'eau sont de 270 grammes, ce qui donne à l'eau de Hall du Tyrol autrichien une place élevée dans le cadre des eaux chlorurées fortes. Le professeur Seegen, qui lui a consacré un chapitre dans son ouvrage sur les eaux minérales, dit : « Les huiles de naphte et les résines qui, dans quelques pays, se mêlent rarement aux eaux minérales, même en petite quantité, existent cependant dans les sources d'Adelheid, d'Ivonitz et de Hall. On trouve aussi dans cette dernière une petite quantité de gaz acide carbonique à l'état de traces seulement, ainsi qu'une matière résineuse et bitumeuse qui lui communique une odeur particulière. On constate de même dans le dépôt formé par cette eau un précipité calcaire et salin auquel se joint une petite proportion de bitume. Les eaux chlorurées de Hall renferment encore des traces résineuses et des matières organiques fossiles que l'on rencontre rarement dans les eaux minérales autres que les eaux sulfureuses » (J. Seegen, *Compendium*, 1re part., p. 162). Les eaux de Hall à l'extérieur sont presque exclusivement indiquées en bains, en douches et en applications locales, qui sont administrés dans un établissement très-bien aménagé et où les malades trouvent toutes les ressources balnéaires qu'ils peuvent désirer. On les emploie dans toutes les manifestations du lymphatisme et de la scrofule. L'eau des bains artificiellement chauffée est assez concentrée à la source pour qu'il ne soit pas besoin, nous le répétons, d'ajouter à ses vertus l'action plus énergique encore de la Mutterlauge, plus riche en chlorures alcalins que toutes les eaux mères connues. On utilise cette dernière en applications locales. Lorsque le médecin doit traiter des engorgements considérables ou des ulcères atoniques, il est forcé de recourir aux linges imbibés de l'eau mère de Hall.

La *durée de la cure* est d'un mois en général.

On n'*exporte* pas l'eau de Hall du Tyrol.

HALL (Eau minérale de) (**Wurtemberg**). *Athermale, chlorurée sodique forte, non gazeuse.* Sur les bords du Kocher, à 28 kilomètres de Stuttgart, à 221 mètres au-dessus du niveau de la mer, est une ville de 6000 habitants et une station du chemin de fer de Stuttgart à Heilbronn. La vallée est agréable et son climat est très-doux. Deux sources émergent à Hall, l'une est nommée la *source Sauvage* et l'autre la *Vieille source* ou *source Salée*. C'est

cette dernière dont nous donnons l'analyse et qui sert à alimenter la saline et l'établissement de bains, où elle est conduite et employée soit seule, soit mêlée à l'eau mère. L'eau de la source salée est limpide et claire, et elle n'a aucune odeur. Son goût à la fois salé et amer est très-désagréable. Elle ramène au bleu les préparations de tournesol préalablement rougies par un acide. Elle n'est traversée par aucune bulle gazeuse. Sa température est de 13°,4 centigrade, l'air atmosphérique marquant 23 degrés centigrade. Son débit en vingt-quatre heures est de 5400 mètres cubes. Sa densité est de 1,0148. Kuber, Schmidt et Saudel, en ont fait l'analyse. Ces chimistes ont trouvé que 1000 grammes de cette eau contiennent les principes suivants :

Chlorure de sodium	19,525
— calcium	0,115
— magnésium	0,085
Sulfate de soude	0,180
— chaux	1,150
— magnésie	0,180
Bicarbonate de chaux	0,200
— fer	0,002
Matières extractive et résineuse	0,160
Perte	0,205
Total des matières fixes	21,782

Ces eaux sont rarement employées en boisson. Pour les bains, on les additionne presque toujours d'eau mère qui même est employée pure lorsque le médecin juge utile l'application locale de linges mouillés de Mutterlauge. La durée des bains est courte. Quand ils sont additionnés d'eau mère, elle ne doit pas dépasser quinze minutes. L'emploi topique détermine assez souvent des rougeurs ou des éruptions analogues à celles que produit la pommade d'Autenrieth.

L'usage tant interne qu'externe des eaux de Hall du Wurtemberg se prescrit presque exclusivement contre les accidents d'un lymphatisme exagéré ou de la scrofule. Les engorgements ganglionnaires qui siégent le plus souvent à la région du cou, et les ulcères qu'ils produisent, sont les manifestations le plus utilement combattues par les eaux de Hall. Les affections où elles conviennent encore tiennent à des troubles de l'estomac, de l'intestin ou de leurs annexes, de la peau ou des membranes muqueuses, qui proviennent d'un vice scrofuleux et qui diminuent ou disparaissent quand les eaux ont une action heureuse sur la constitution primordiale des malades.

La *durée de la cure* doit être souvent de quarante-cinq jours.

On n'*exporte* pas l'eau de la source salée de Hall du Wurtemberg.

A. Rotureau.

Bibliographie. — Osann (E.). *Physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquellen*, zweiter Theil. Berlin, 1832, in-8°, S. 576. — Helfft (H.). *Handbuch der Balneotherapie*. Berlin, 1857, in-8°, S. 466. — Seegen (Josef). *Compendium der allgemeinen und speciellen Heilquellenlehre*, 1857, S. 165. A. R.

HALLE ou **HALL** (John). Chirurgien anglais, né vers 1529. Il exerça quelque temps son art à Maidstone (Kent), paraît-il, puis à Londres, publia en 1565 une traduction de la *Chirurgia parva* de Lanfranc à laquelle il annexa un petit traité d'anatomie et diverses considérations : *A most excellent and larned woorke of Chyrurgerie, called Chirurgia parva Lanfranci, Lanfranke of Mylayne, his briefe : reduced from divers translations to one vulgar or usuall frase..... An historiall expostulation also against the beastly abusers,*

both of chyrurgerie and physicke in our tyme..... A very frutefull and necessary briefe worke of Anatomie, etc. London, 1565, in-12. Dans une épître dédicatoire à la Société de chirurgie, il annonce que la *Chirurgia parva* fut traduite environ deux cents ans auparavant du français en anglo-saxon, et qu'il s'est borné à adapter cette traduction au langage moderne ; il nous apprend encore, au sujet de son opuscule anatomique, que le premier ouvrage de ce genre en langue anglaise fut rédigé par Thomas Vicary en 1548. L. Hn.

HALLE (Eaux minérales de). *Athermales, chlorurées sodiques fortes, carboniques faibles.* En Prusse, dans la Saxe, est une grande ville et une université célèbre qui compte 60 000 habitants sédentaires, les étudiants n'étant pas compris dans ce nombre. C'est la vieille *Hala Saxonum*. Halle a une école de médecine, de chirurgie et des mines. Ses salines sont renommées. Quatre sources minérales ont été découvertes à Dölau, à 2 kilomètres de Halle, près de la Saale, vers l'année 1850. Ces sources ont reçu les noms de : 1° *deutsches Brunnen* (source allemande) ; 2° *Gutiahrbrunnen* (source de Gutiarh) : 3° *Hockeborn* (fontaine du faisceau) ; 4° *Eisenquelle* (source ferrugineuse).

Les eaux des sources de Halle ont à peu près les mêmes caractères physiques et chimiques, à l'exception de la dernière dont l'eau est recouverte d'une pellicule irisée, et qui tache d'un enduit jaune rougeâtre les parois intérieures du bassin qui la contient. Les trois premières sont des sources salées qui ont une eau claire et transparente, sans odeur, à peine traversée par des bulles gazeuses. Elles ramènent au bleu les préparations de tournesol rougies par un acide. Leur saveur est fortement salée et désagréable. La température de la *deutsches Brunnen* est de 11°,7 centigrade. Plusieurs chimistes ont publié l'analyse des sources de Halle. Nous nous contentons de rapporter les résultats obtenus en 1849 par Marchand. Il a trouvé dans 1 litre d'eau de la source allemande de Halle les principes suivants :

Chlorure de sodium	8,69
— magnésium	0,04
Iodure de magnésium	traces.
Bromure	traces.
Sulfate de potasse	0,05
— soude	0,38
— chaux	0,44
Bicarbonate de chaux	0,01
— fer	0,02
Acide silicique	0,03
— phosphorique	traces.
Alumine, lithine	traces.
Total des matières fixes	9,66
Gaz acide carbonique	0,17

On utilise à Dölau, où est l'établissement alimenté par les sources dites de Halle, les eaux en boisson, en bains et en douches. Le goût salé des sources chlorurées, que des analyses chimiques plus récentes et plus complètes ont démontré être iodurées et bromurées, répugne à beaucoup de malades. Il n'en est pas de même à la source ferro-chlorurée dont la buvette est assez fréquentée par les anémiques et les chlorotiques qui, au lieu de voir leur constipation augmenter, constatent chaque jour que leurs selles sont plus faciles. L'exonération intestinale s'explique aisément par la quantité des chlorures que renferme cette eau martiale. Mais l'indication principale des eaux de Halle à l'intérieur, et sur-

tout à l'extérieur, consiste dans leur action curative énergique contre les accidents du lymphatisme, si légers qu'ils soient, et contre ceux de la scrofule avancée. Dans ce dernier cas, il faut additionner les bains d'une plus ou grande quantité de l'eau mère des salines. A. ROTUREAU.

BIBLIOGRAPHIE. — Consulter principalement : REIL. *Ueber die Nutzbarkeit und Gebrauchsart der Soolbäder*. Halle, 1809. — MEISSNER (W.). In *Schweigger's Journ. für Chem.*, Bd. XXXVI. XLIII et XLVIII. — VELTHEIM. *Mineralog. Beschreibung der Gegend von Halle*. Halle, 1820. — HUFELAND u. OSANN. *Journal der prakt. Heilk.*, 1827. *Supplementheft*, S. 150. — OSANN (E.). *Physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquellen*. Berlin, 1832. S. 479-480. A. R.

HALLÉ (JEAN-NOEL). Noblesse oblige. Appartenant à une famille de peintres justement célèbres, allié à d'autres artistes de non moins de renom, ce médecin devait occuper une place distinguée dans le monde. Il était en effet arrière-petit-fils du peintre Adrien Hallé, mort le 14 juillet 1675, petit-fils de Claude-Guy Hallé, auquel on doit l'*Annonciation de la Vierge* qui est à Notre-Dame de Paris, et fils de Noël Hallé, chevalier de Saint-Michel, recteur de l'Académie de peinture, superinspecteur des tapisseries de la couronne, dont on peut admirer, à Saint-Sulpice, le plafond de la chapelle des fonts baptismaux; Jean-Noël Hallé était aussi neveu, par alliance, du fameux Jean Restout, qui avait épousé (14 nov. 1729) Marie-Anne Hallé, une tante de notre médecin. Ce dernier naquit à Paris, le 5 janvier 1754. Encore jeune, il suivit son père à Rome, où il eut le bonheur de rencontrer le P. Jacquier, un savant homme, qui l'initia à l'étude des belles choses de l'antiquité. De retour à Paris, Hallé résolut de se livrer à l'étude de la médecine, et se mit naturellement sous la direction du savant Lorry, son oncle, sans abandonner les arts aimables, le dessin, l'étude des belles-lettres et celle de plusieurs langues modernes. Il se présenta ensuite (1776) devant la faculté de médecine de Paris, y subit la série d'examens, et fut reçu docteur le 24 août 1778. C'était l'époque où l'on venait de créer la *Société royale de médecine*, académie nouvelle destinée aux progrès de l'art de guérir, et qui devait donner le coup de mort à l'antique faculté de médecine. Parmi les membres de cette dernière compagnie, les uns restèrent fidèles à leur *alma mater;* d'autres, tels que Vicq-d'Azyr, Bucquet, Thouret, Tessier, Doublet, Chambon, Mahon, Fourcroy, etc., qu'éclairait le génie du progrès, se jetèrent corps et âme dans le sein de la *Société de médecine*, où ils devaient rendre tant d'éclatants services. Hallé ne pouvait manquer de suivre leur exemple, et s'y fit accueillir avant même qu'il eût obtenu les palmes du doctorat. Nommé, en 1794, professeur de physique médicale et d'hygiène publique, il se distingua par son zèle, et son enseignement lui attira un grand concours d'auditeurs. Malheureusement, la prononciation de l'orateur était embarrassée au point d'être pénible pour l'oreille des auditeurs; il se jetait, en outre, dans des prolixités telles qu'aucun de ses cours ne fut achevé dans sa carrière scolaire. Depuis cette époque, Hallé n'a pas cessé d'enrichir les recueils périodiques d'un grand nombre de mémoires qui ont porté haut sa réputation, et il a écrit, ainsi qu'on va le voir par sa bibliographie, des ouvrages importants. Nommé médecin de l'empereur Napoléon, puis attaché, avec la même qualité, à la personne de Louis XVIII, enfin membre de l'Institut, il fut atteint de la pierre, subit la cystotomie, et mourut quelque temps après, probablement des suites de l'opération, rue Pierre-Sarrazin, le 11 février 1822, à l'âge de soixante-huit ans. La Faculté de médecine de Paris conserve pieusement le souvenir de Hallé, qui a

été le promoteur des grandes améliorations créées dans le sein de l'École ; ses goûts et ses aptitudes le rendant un excellent juge, ce fut lui qui fit exécuter presque tous les objets d'art qui ornent l'établissement ; ce fut lui qui enrichit ses collections et ses cabinets d'un grand nombre d'objets précieux. Principal rédacteur du *Codex* publié en 1818, il abandonna une gratification assez considérable qui lui avait été donnée par le ministre de l'intérieur, et il voulut qu'elle fût employée à l'achat de deux boussoles exécutées par Lenoir, destinées à mesurer l'une l'inclinaison et l'autre la déclinaison de l'aiguille aimantée ; on lui doit aussi de nombreux appareils de physique, plusieurs pièces d'anatomie pathologique fort intéressantes.

J.-N. Hallé, qui avait épousé une demoiselle Marie-Geneviève Marchand, a laissé des écrits fort estimés dont les principaux sont :

I. *Détail des expériences* faites par MM. de Jussieu, de Lalouette, Jeanroi et Hallé, *pour déterminer les propriétés et les effets de la racine de dentelaire dans le traitement de la gale*, rédigé par M. Hallé. In *Mémoires de la Soc. roy. de médecine*, 1779, p. 102. — II. *Observations sur les phénomènes et les variations que présente l'urine considérée dans l'état de santé.* Ibid., 1779, p. 469. — III. *Observations sur deux ouvertures de cadavres qui ont présenté des phénomènes tout différens de ceux que semblait annoncer la maladie.* Ibid., 1780-1781, p. 269. — IV. *Mémoire sur les effets du camphre donné à haute dose, et sur la propriété qu'a ce médicament d'être le correctif de l'opium.* Ibid., 1782-1783, p. 66. — V. *Réflexions sur les fièvres secondaires et sur l'enflure dans la petite vérole.* Ibid., 1784-1785, p. 423. — VI. *Rapport sur l'état actuel de la rivière de Bièvre.* Ibid., 1789, p. LXX. — VII. *Recherches sur la nature et les effets du méphitisme des fosses d'aisance.* Paris, 1785, in-8°. — VIII. *De la connexion de la vie avec la respiration.* Trad. de l'anglais de Goodwin. Paris, 1798, in-8°. — IX. Plusieurs excellents articles dans l'*Encyclopédie méthodique*. In *Dictionnaire de médecine : Afrique, Alimens, Europe, Hygiène.* A. C.

HALLER (Albert). « Tu seras le premier médecin de ton temps ; tu embrasseras dans toute son étendue le vaste champ des sciences médicales et naturelles ; tu seras médecin, chirurgien, anatomiste, physiologiste, botaniste, pathologiste, bibliographe ; tu écriras et tu feras imprimer plus de cent cinquante ouvrages, dissertations, mémoires, etc. ; tu élèveras à la bibliographie médicale, à la botanique, à l'anatomie, à la chirurgie, à la médecine pratique, un monument d'une singulière grandeur ; créateur d'une bibliothèque personnelle de vingt mille volumes, lecteur infatigable, tu analyseras avec une admirable précision une montagne d'ouvrages ; tu attacheras ton nom à la réimpression de plusieurs grands et importants livres faits par tes devanciers ; tu seras lié d'amitié avec les notabilités scientifiques de ton siècle ; tu seras anobli, seigneur de fiefs importants, conseiller d'État, premier médecin, à Gottingue, d'un roi de la Grande-Bretagne, chevalier de l'Étoile polaire, membre du conseil souverain à Berne, associé de l'Académie des sciences de Paris, et les rois iront te voir, espérant t'attacher à leur personne et grandir ainsi la gloire de leur pays, et tu mourras à soixante-neuf ans, portant au front la couronne de l'immortalité. » Tel est le sort qu'une fée semble avoir jeté dans le berceau de l'homme extraordinaire, du prodigieux travailleur, dont nous esquissons la biographie, d'Albert Haller, dont nous supprimons le *de* par égard pour sa modestie, qui a toujours dédaigné cette futile particule. Il naquit à Berne le 16 octobre 1708 ; son père, avocat et chancelier du comté de Baden, se nommait Nicolas-Emmanuel Haller ; sa mère était une demoiselle Anne-Marie Engel, fille de Mathieu Engel, membre du conseil souverain. Il y avait de l'aisance dans cette famille, mais non de la fortune. Le jeune Albert fut confié pour son éducation, et avec ses trois frères plus âgés que lui, à un certain pédagogue, nommé Abraham Baillodz, homme

sombre, sec (de nature et de cœur), mélancolique et d'une sévérité de mauvais goût. Mais l'élève, que la nature avait doué du génie poétique, et qui à dix ans avait écrit des vers latins et allemands, se vengea de son coriace précepteur en lui décochant une satire qui dut réveiller les houppes nerveuses de ce dernier. A quatorze ans, A. Haller, qui depuis un an avait perdu son père, alla passer quelques années à Bienne, chez le docteur Neuhans, savant médecin. Peu de temps après, il prenait une résolution qui devait tourner à sa gloire et à celle de la profession médicale tout entière : il se décida à entrer dans le giron hippocratique. En 1723 il part pour Tubinge et y reçoit les premières leçons d'anatomie d'Alexandre Camerarius et de Georges Duvernoy ; l'année suivante il se trouvait à Leyde, où il suivait les cours du grand Boerhaave, et en 1727, à l'âge de dix-neuf ans, il était reçu docteur après avoir soutenu, sous la présidence de Duvernoy, une thèse dans laquelle il réfuta l'erreur commise par Coschwitz, relativement à un prétendu canal salivaire qui irait des glandes sublinguale et sous-maxillaire à la partie postérieure et latérale de la langue. Cette thèse de Haller, le premier ouvrage tombé de sa plume, porte ce titre : *Dissertatio anatomica qua viri Cl. G. D. Coschwitzii, professoris Halsiensis, ductum salivalem novum per glandulas maxillares, sublinguales, linguamque excurrentem, cum figuris æneis, sistit*, in-4°. Mais, suivant l'excellente habitude du temps, Haller, malgré ses lettres de doctorat, ne se trouvant pas, dans un âge aussi tendre, apte à pratiquer son art, se mit à voyager ; il consacre deux années à ces fructueuses pérégrinations : il visite la France et s'arrête quelques mois à Paris, où il va s'inspirer aux leçons des Geoffroy, des de Jussieu, J. Le Petit, Ledran, Winslow, embrassant ainsi dans son étude la matière médicale, la botanique, la chirurgie, l'anatomie. En 1729 il était de retour à Berne, sa chère ville natale, non sans avoir entendu, à Bâle, l'illustre Bernouilly, qui y était professeur de mathématiques ; et telle était son avidité pour les connaissance nouvelles, que peu s'en fallut qu'il n'abandonnât la médecine pour la géométrie. Cependant il ne négligea pas entièrement ses anciennes occupations, car durant seize mois qu'il habita Bâle il enseigna l'anatomie à la place du professeur Mieg, qu'une maladie empêchait de monter en chaire, et fit avec Jean Gesner, dans la partie méridionale et occidentale des Alpes, un voyage qui lui donna les moyens de publier son histoire des plantes de la Suisse, ouvrage dans lequel on ne sait ce qu'il faut admirer le plus, ou de l'ordre qui y règne, ou de la peine qu'il a fallu prendre pour rassembler tant d'objets, parmi lesquels il en est beaucoup qui sont des découvertes. A Berne, Haller tenta la clientèle, mais il n'était pas fait pour ce labeur quotidien qui demande souvent plus d'habileté que de science, et il revint à ses chères études. Le grand conseil de la ville, qui connaissait ses talents en anatomie, résolut d'en tirer parti. Un amphithéâtre fut construit en 1734, et Haller l'inaugura avec le titre de professeur. Son discours d'ouverture mérite d'être signalé : *Oratio subitanea, quod veteres eruditione antecellent modernos* (Berne, 1734, in-4°). Hommage rendu à la profonde érudition des anciens, comparés aux modernes. Ce fut à cette époque qu'il fit paraître la première édition de ses odes et de ses épîtres en vers, qui ont été traduites depuis dans la plupart des langues de l'Europe. Nous en reparlerons à la fin de cette notice.

Mais la prodigieuse activité de Haller, une ambition bien légitime, lui faisaient désirer un théâtre plus vaste où il pût recueillir le fruit de travaux assidus. Le roi d'Angleterre, George II, qui était en même temps électeur et duc de Hanovre,

voulant rendre à la ville de Gottingue son ancienne splendeur, y établit en 1736 une université, et Haller y fut appelé l'année suivante, pour remplir la seconde chaire de médecine, embrassant l'anatomie, la chirurgie et la botanique. Son séjour à Gottingue pendant dix-sept années, toutes marquées par des recherches, par des découvertes et par de nombreux écrits, a contribué à la célébrité des professeurs et à celle de l'école à laquelle il était attaché. On a peine à concevoir, dit Cuvier, la rapidité avec laquelle il put, au milieu de tous ses travaux et de son triple enseignement, faire paraître tant d'ouvrages, de commentaires et d'éditions d'auteurs avec des préfaces, se livrer à tant de discussions et de polémiques, et en même temps recueillir les matériaux d'ouvrages encore plus importants. Ce fut lui qui, en 1739, planta le jardin de Gottingue, devint président (1751) du collége des chirurgiens de cette ville, coopéra à la création de la Société royale, dont il rédigea les règlements; ce fut lui qui établit un hospice de maternité, dans lequel on faisait des cours d'accouchements, qui fonda un cabinet d'anatomie pour lequel il prépara lui-même un grand nombre de pièces.

Cependant, malgré l'attachement qu'il portait à l'Université de Gottingue, Haller fut forcé de l'abandonner et de prendre une retraite motivée par une altération de sa santé, et en 1753 les habitants de Berne accueillaient son retour avec une joie universelle. Là encore il sut rendre d'immenses services à son pays. Direction du conseil municipal de Berne, direction des salines de Roche et du bailliage de l'Aigle; organisation de l'Université de Lausanne: arbitrage heureux dans les contestations qui s'étaient élevées entre le Valais et la république, entre Genève et Berne; fondation d'un hospice pour les orphelins; promotion de l'établissement d'une école pour la jeunesse patricienne, etc., « ces divers travaux, qui consolidaient sa gloire, ne pouvaient qu'accroître les regrets que sa perte inspirait à l'Université de Gottingue Aussi le roi Georges III lui fit-il proposer, en 1764, de revenir en cette ville. Ce prince écrivit même en 1769 au sénat de Berne pour le lui demander. Haller se serait peut-être laissé tenter par cette offre, la seule qui pût alors le séduire. Mais le sénat employa pour le retenir un lien si honorable qu'il lui fut impossible de résister : par une disposition dont l'État de Berne n'avait jamais donné l'exemple, on rendit un décret par lequel il fut mis en réquisition perpétuelle pour le service de la république. Bientôt après on créa une charge en sa faveur, avec la clause formelle qu'elle serait supprimée après sa mort. Haller aurait perdu tous ses titres à l'estime publique en quittant une patrie qui employait des moyens aussi flatteurs pour l'enchaîner sans retour » (Jourdan et Boisseau.)

Haller est mort le 12 décembre 1777. Il avait été marié trois fois : 1° en 1731, à Marianne Wyff, fille du seigneur de Malhod. Il eut la douleur de la perdre à Gottingue, dans un accident de voiture qui faillit aussi emporter son illustre époux. C'est à elle qu'il a dédié ses poëmes sous les noms de Doris et Marianne; 2° en 1738, à Elisabeth Buiher, fille d'un conseiller d'État et banneret à Berne; 3° en 1741, à Sophie-Amélie Teichmeyer, fille du docteur Teichmeyer, professeur de médecine à Iéna. On a frappé plusieurs médailles en l'honneur de l'illustre encyclopédiste. Nous n'en citerons qu'une, et c'est la plus jolie : d'un côté elle représente le buste de Haller sous lequel se lit : J. M. MK. F. (Joannes Melchior Moerikofer *fecit*), avec l'inscription ALBERTUS HALLER. De l'autre côté, les Alpes. Dans les nues un livre ouvert offrant d'un côté une figure anatomique, de l'autre une plante entourée d'une lyre et d'une couronne

de laurier. Inscription : PATRIÆ NOVA SERTA PARAVIT. Exergue : FAMAM EXPRESSIT IN AERE MOERIKOFERUS.

La bibliographie hallérienne ayant été faite, et bien faite, un grand nombre de fois, et particulièrement dans la *Biographie médicale* qui fait suite au *Dictionnaire de médecine* en 60 volumes (1822, t. V, p. 52), on croit pouvoir se dispenser de la reproduire ici; elle occuperait au moins quatre ou cinq pages en texte serré ; mais on signalera au goût délicat des personnes qui savent savourer la fine littérature les poésies du médecin suisse. Elles ont paru pour la première fois à Berne, en 1732 (in-8°), — l'auteur n'avait alors que vingt-quatre ans, — sous ce titre : *Versuch Schweitzerischer Gedichte;* elles ont été réimprimées un grand nombre de fois, et l'on compte au moins vingt-quatre éditions des traductions qui en ont été faites dans presque toutes les langues de l'Europe. On y trouve les traits qui caractérisèrent toujours leur auteur, une grande sensibilité, de la noblesse, de l'élévation et de la philosophie. Tantôt il peint la douce fraîcheur du matin et l'aspect riant que les campagnes lui ont tant de fois offert lorsqu'il se levait dès la pointe du jour pour les parcourir. Ailleurs il exprime dans les termes les plus touchants l'ennui qu'il a éprouvé loin de sa patrie, dans ses voyages. Plus loin, il soumet la gloire et la renommée à l'examen le plus impartial et le plus rigoureux. Presque toutes ses poésies sont dédiées à un ami. Si mes chants étaient dignes de la postérité, dit-il au célèbre Gesner, je te proposerais, avec Stehlin et moi, comme un modèle de l'union la plus parfaite. Dans un poëme en trois chants, il recherche quelle est l'origine du bien et du mal, et il prouve que notre perfection tient à cette sensibilité qui est la source de nos plaisirs et de nos peines. Mais le morceau le plus admiré de tous ceux que Haller a publiés est sans contredit celui dans lequel il a décrit les Alpes et les mœurs de leurs habitants. Plus un sujet était grand, plus il convenait à la force et à la vigueur du génie de Haller, et plus il lui était facile de l'égaler.

On recommande aussi aux lecteurs les *Lettres de feu M. de Haller contre M. de Voltaire.* Elles ont été traduites en français par J. L. Kœnig, « ministre du saint Évangile et diacre au temple du Saint-Esprit », et imprimées à Berne (1780, 2 vol. in-12). Quelques lignes empruntées à la préface de Haller montreront le but et la tendance de ces lettres : « Si j'ai trouvé un grand sujet de consolation dans le prompt débit de ces lettres, je suis bien éloigné de l'attribuer à mes talents. Peu initié dans les sciences qui nous fournissent les preuves de la religion, n'ayant eu d'autres guides dans mes recherches théologiques que l'Écriture sainte et quelques historiens, je ne vois d'autre cause au succès de cet ouvrage qu'un reste d'attachement pour la religion, qui, malgré les progrès d'un second paganisme, conserve au Seigneur des serviteurs fidèles auxquels la vérité, quoique dénuée d'ornements, ne paraît pas moins respectable... Cet homme (Voltaire) vit encore, sa carrière tend au delà de l'âge ordinaire des mortels; il écrit, travaille sans relâche contre son Créateur, qui l'a comblé d'honneurs, de richesses et de talents; il séduit tous les jours et les grands, qui ne se donnent pas la peine de lire les réfutations de ses erreurs, et les femmes, dont toute la science se borne à se soumettre aveuglément aux idées de quelques savants, et les jeunes gens, que l'incrédulité délivre d'un frein désagréable, seule barrière de leurs désirs corrompus. O toi, juge de la terre ! c'est de ta bonté seule que nous pouvons attendre un changement aussi salutaire; que la lumière puisse éclairer, pénétrer son âme, et mettre fin à la

révolte d'un être comblé de tant de faveurs! Puissent les fidèles jouir du bonheur de voir le plus audacieux de tes ennemis prosterné à tes pieds, et se trouver réunis avec lui dans le séjour bienheureux que ta grâce toujours puissante et victorieuse leur prépare! » A. C.

HALLES ET MARCHÉS. *Voy.* VILLE.

HALLIDAY (ANDREW). Médecin anglais, né à Dumfries, reçu docteur à Édimbourg, en 1806 (*De pneumatosi*, 1806, in-8°), exerça d'abord son art à Halesworth, près de Birmingham, puis servit dans l'armée et assista aux campagnes d'Espagne, de Portugal et de Hollande, et enfin à la bataille de Waterloo. Dans l'intervalle il publia : *Observations on Emphysema* (London, 1807, in-8°); *Remarks on the Present State of the Lunatic Asylums in Ireland* (ibid., 1808, in-8°); *Observ. on the Fifth Report of the Commissionners of Military Inquiry and on the Army Medical Department* (ibid., 1809, in-8°); *Observ. on the Present State of the Portuguese Army* (ibid., 1811, in-4°); *A Memoir of the Campaign of 1815* (ibid., 1816, in-4°), puis, après son retour à Édimbourg : *A Letter to Lord Binning Containing some Remarks on the State of Lunatic Asylums* (Edinburg, 1818). Il accompagna le duc de Clarence, plus tard le roi Guillaume IV, dans divers voyages, en qualité de médecin, fut créé chevalier en 1821, puis se rendit comme inspecteur des hôpitaux dans les Indes Orientales et revint avec une santé délabrée, habita Dumfries où il mourut peu d'années après, le 7 septembre 1839.

Halliday s'intéressait particulièrement aux aliénés et aux asiles; il a écrit de nombreuses lettres et fait plusieurs voyages pour recueillir des documents sur ce sujet. Il s'est occupé en outre de questions historiques et a entre autres écrit une histoire de la maison de Brunswick et de Lunebourg (1820) et les annales de la maison de Hanovre (2 vol., 1826).

Citons encore de lui :

I. *A General View of the Present State of Lunatics and Lunatic Asylums in Great Britain and Ireland, and in some other Kingdoms*. London, 1828, in-8°. — II. *A Letter to Lord R. Seymour : with a Report of the Number of Lunatics and Idiots in England and Wales*. London, 1829, in-8°. — III. *The West Indies : the Natural and Physical History of the Windward and Leeward Colonies*. London, 1837, in-8°. — IV. *A Letter... on Sickness and Mortality in the West Indies*. London, 1839, in-8°. L. HN.

HALLMANN (EDUARD). Médecin allemand, né à Hanovre, le 10 juillet 1813, étudia la médecine à Berlin depuis 1836, y fut reçu docteur en 1839 (*De cirrhosi hepatis*), puis exerça son art successivement dans sa ville natale, à Bruxelles, à Berlin, à Gräfenberg, prit la direction de l'établissement hydrothérapique de Marienberg, qu'il conserva plusieurs années, revint enfin à Berlin, où il mourut le 24 février 1855.

Hallmann est l'un de ceux qui ont le plus fait pour donner à l'hydrothérapie une base scientifique. Son premier ouvrage relatif à cette branche de l'art de guérir a pour titre : *Kleinere Beiträge zur wissenschaftlichen Begründung der Wassercuren* (*Preuss. Vereinszeitung*, 1843); il fut suivi de son célèbre ouvrage : *Ueber eine zweckmässige Behandlung des Typhus*. Berlin, 1844, in-8°, qui renferme les observations faites à Gräfenberg sur l'invitation du gouvernement prussien. Nous citerons encore :

I. *Zwei mit Wasser behandelte Fälle von Abdominaltyphus*, etc. Coblenz, 1850, in-8°. — II. *Ueber Erfahrungen über Wassercuren gegen Frauenkrankheiten*. In *Verhandlungen der Gesellsch. f. Geburtsk.* Berlin, 1852. — III. *Die Temperaturverhältnisse der Quellen*. Berlin, 1854-1855, 2 vol. in-8° (voy. *Hirsch's Lexic. hervorrag. Aerzte*, t. III, p. 36). L. Hn.

HALLORAN. *Voy.* O'Halloran.

HALLSTRÖM (Carl-Emanuel). Né à Rasbo Socken, province d'Upland, le 29 juillet 1792, alla étudier à l'Université de Lund, fut reçu candidat en philosophie en 1816, médecin candidat en 1818, licencié en 1819, termina ses études médicales en soutenant sa thèse de docteur à cette université le 8 juillet 1829. Il fut successivement aux hôpitaux militaires de Stockholm, nommé chirurgien de bataillon et chirurgien major en 1819, puis médecin de province à Umeaa, en 1824. Il est mort le 24 février 1832.

I. *Dissertatio inauguralis de organis partum efficientibus*. Lund., 1819, in 8°. — II. *Embetsberättelse för* 1825 (Rhumatisme). In *Svenska Läkare Sallskapets Handlingar*, t. XI, 1827, p. 148. — III. *Angaaende Sättet att i Westerbotten Uppföda Barn med. Napp*. Ibid., t. XVI, 1829, p. 64. A. D.

HALLUCINATION. De tous les phénomènes nerveux qui s'offrent à notre observation, il n'en est pas de plus curieux ni de plus intéressant que l'*hallucination*. Mais l'étude en est hérissée de difficultés; ce n'est pas une tâche peu ardue que de démêler, parmi les innombrables documents qui encombrent la science, ce qu'aujourd'hui l'on peut considérer comme scientifiquement acquis. J'aborderai cette étude sans parti-pris, sans idée préconçue, me plaçant exclusivement au point de vue de l'observation clinique.

Étymologie. *Hallucination* ou *allucination*, paraît venir de *hallucinatio* ou *hallucinari*, qui veut dire se tromper, s'abuser. Peut-être même faut-il remonter plus haut et le faire dériver de ἀλύω, ἀλῶ, qui tous deux expriment une incertitude, une inquiétude, une sorte de dévergondage d'esprit (Lélut, *Amulette de Pascal*, Paris, 1846). Une autre étymologie ferait venir le mot *hallucination* de *lux* (*ad lucem, adlucinor, hallucinor*); mais c'est la première qui est généralement adoptée.

Historique. L'hallucination est aussi vieille que le monde. Depuis qu'il existe des hommes, il y a eu des hallucinés. Si haut que l'on remonte dans les annales de l'humanité, on la trouve hantée de rêves, d'apparitions, de spectres, de visions, qui ont eu sur ses destinées l'influence la plus considérable et parfois la plus inattendue.

C'est une hallucination qui, sur le chemin de Damas, changea soudain les résolutions de saint Paul, et fit de l'ennemi le plus acharné du christianisme l'apôtre le plus fervent et le plus énergique de la religion nouvelle.

C'est une hallucination qui, au moment décisif, triompha des dernières hésitations de Constantin, et le lança résolûment dans la révolution qui, détruisant sans retour le polythéisme antique, marquait l'avénement définitif de la religion chrétienne.

Sans les hallucinations qui, depuis l'âge de treize ans, ne cessaient de hanter Jeanne d'Arc, l'humble paysanne lorraine aurait-elle jamais eu le courage et la résolution nécessaires pour quitter son village, aller à la cour du roi, et se mettre à la tête des armées?

Luther fut un halluciné : il eut des hallucinations de la vue et de l'ouïe qui

exercèrent une influence puissante sur ses déterminations. On connaît ses luttes avec le diable.

Ignace de Loyola, dangereusement blessé au siége de Pampelune, forcé à une longue inaction, et ayant tourné toutes ses pensées vers la religion, voit la Sainte Vierge qui lui apparaît et l'encourage dans ses projets. Il entend des voix célestes qui lui dictent la mission qu'il va entreprendre.

J'ai choisi ces exemples parmi les plus fameux. Mais combien il serait facile de les multiplier! Socrate, dans l'antiquité, Pascal, tout près de nous, ont été hallucinés. L'hallucination se lit à chaque page de la Vie des solitaires de la Thébaïde, des pieux anachorètes, des saints que l'Église révère. Elle a régné épidémiquement, aux époques de convulsions religieuses; il est telles périodes de l'histoire où tout un pays, tout un peuple, ont semblé vivre dans un état de perpétuelle hallucination. Les sorciers du moyen âge n'étaient que de malheureux hallucinés.

Et qu'on ne croie pas que ces faits ne sont plus de notre temps! Un écrivain, dont le témoignage ne saurait être suspect, raconte ce qui suit : « Dans les premiers jours de juillet, la Sainte Vierge était apparue en songe au prince de Polignac, et lui avait dit : « Va! ton œuvre est bonne, accomplis-la. » Le ministre avait fait part à Charles X de cette intervention surnaturelle, et tous deux y avaient vu la certitude du succès..... Ce fait m'a été raconté par Berryer, qui le tenait du prince de Polignac lui-même. En 1846, un an avant sa mort, celui-ci disait encore : « En présence d'une si glorieuse apparition, toute hésitation eût été criminelle! » (Maxime du Camp, *Revue des Deux Mondes*, 1er juin 1881, p. 526).

C'est peut-être parce que l'hallucination a été si intimement mêlée à la vie politique et religieuse des peuples les plus divers qu'elle n'a pas attiré tout d'abord l'attention des médecins et qu'elle a été si lente à se dégager avec sa valeur réelle de symptôme de maladie.

Cependant Hippocrate la connaissait. Au premier livre des *Épidémies* (t. II, p. 695), chez le quatrième malade, qui est une femme, il dit : « Le onzième jour elle dort, elle se ressouvient de tout, mais bientôt les *hallucinations* reparaissent. »

Dans les *Affections internes* (t. VII, p. 287), on lit : « Il lui semble qu'apparaissent devant ses yeux des reptiles, d'autres bêtes de toute espèce, des hoplites qui combattent; lui-même combat au milieu d'eux, et il parle comme voyant des combats et des guerres... » Et Hippocrate ajoute : « Cette maladie survient surtout en voyage, quand on parcourt une route déserte et qu'une vision frappe d'épouvante. »

Enfin, dans les *Maladies des jeunes filles* (t. VIII, p. 465) : « D'abord, dit-il, je m'occupe de la maladie dite sacrée, des pertes de connaissance et des terreurs que les hommes éprouvent à un haut degré au point de perdre l'esprit et de croire voir certains démons ennemis, tantôt la nuit, tantôt le jour, tantôt le jour et la nuit. A la suite de ces visions beaucoup se sont étranglés, toutefois plus de femmes que d'hommes, car le naturel de la femme est moins courageux et moins ferme. » Et plus loin (p. 469) : « Les visions lui ordonnent de sauter, de se jeter dans les puits, de s'étrangler, comme étant meilleur et ayant toute sorte d'utilité. »

Asclépiade semble avoir saisi la distinction des hallucinations et des illusions. Sous la dénomination de *visum* (φαντασία), il comprend deux phénomènes bien distincts : l'un purement psychique, *silentibus sensibus;* l'autre où se montre

comme élément déterminatif une impression sensoriale primitive (*Ex visis veris ducentes quidam mentis errorem*). Cicéron emploie le même terme pour désigner toutes les aperceptions, hallucinations et illusions; il en est de même de Cœlius Aurelianus.

Celse appelle *imago, imagines*, c[illegible] désignait sous le nom de *visum*, et il établit une espèce de p[illegible]ar le délire hallucinatoire gai ou triste : *Quidam imaginib*[illegible]*ntur.*

Ces détails, que j'emprunte en grande partie à Semelaigne (*Études historiques sur l'aliénation mentale dans l'antiquité*, Paris, 1869), prouvent que les Anciens avaient une notion assez nette et précise du phénomène de l'hallucination, tout en ne lui accordant qu'une minime importance.

Pendant toute la période du moyen âge, l'hallucination règne en maîtresse, elle domine complétement la scène morbide. Mais elle n'est envisagée que comme œuvre de Dieu ou œuvre du diable; le médecin n'a rien à y voir.

Il en est question de nouveau dans les écrits des médecins des deux ou trois derniers siècles, mais le mot hallucination en était venu peu à peu à désigner exclusivement un trouble de l'imagination. C'est de la sorte qu'il est envisagé par Sagar, Linnæus, Cullen, Darwin. Arnold, Crichton, etc. Pour beaucoup d'auteurs même, l'hallucination n'est plus seulement un symptôme de maladie, elle constitue à elle seule toute une classe de maladies. Sauvages définit les *allucinations* des maladies dont le symptôme principal est une imagination dépravée et erronée. Dans l'ouvrage de J. Frank, les *hallucinations* constituent, avec les *manies*, la classe des *vésanies*. Il serait sans intérêt de poursuivre cette revue. Un fait cependant m'a frappé : le mot HALLUCINATION ne se trouve ni dans l'*Encyclopédie* de Diderot, ni plus tard dans le *Répertoire* de Ploucquet (1808), ni enfin dans l'*Histoire de la médecine* de Sprengel (1820)! Preuve du peu d'importance que l'on attachait à ce symptôme.

Esquirol est certainement le premier qui ait donné de l'hallucination une description complète et scientifique, le premier qui ait cherché à en faire la théorie. Son mémoire a été le point de départ d'une foule de travaux que j'aurai l'occasion de citer, et parmi lesquels ceux de Baillarger, de Michéa, de Brierre de Boismont, tiennent le premier rang.

Mais il est arrivé que ces travaux ont été presque tous, sinon tous, faits par des médecins exclusivement voués à l'étude des maladies mentales; l'hallucination n'a été étudiée que chez les aliénés. Aussi l'on s'est habitué peu à peu à identifier l'hallucination avec la folie elle-même. Halluciné et aliéné sont devenus synonymes. Là est l'erreur. L'hallucination, à elle seule, ne saurait caractériser telle ou telle maladie; comme la fièvre, comme le délire, elle n'est qu'un symptôme, dont l'importance varie selon les circonstances dans lesquelles on l'observe, et qu'il faut étudier suivant les règles et la méthode qu'en pathologie on applique à l'étude d'un symptôme, quel qu'il soit.

DÉFINITION. « Un homme qui a la conviction intime d'une sensation actuellement perçue, alors que nul objet extérieur propre à exciter cette sensation n'est à portée des sens, est dans un état d'hallucination » (Esquirol, t. I, p. 80).

Telle est la définition donnée par Esquirol. Nous croyons devoir la conserver, parce qu'elle donne une idée exacte du phénomène, tout en ne préjugeant rien sur sa nature intime. L'halluciné voit des images, entend des sons, perçoit des odeurs, sans qu'aucun objet extérieur *actuel*, capable de produire ces sensations, puisse être invoqué comme en étant la cause.

L'*hallucination* diffère de l'*illusion;* dans l'illusion, il y a interprétation fausse, erronée, d'une sensation actuellement perçue. « L'illusion, dit Lasègue, est à l'hallucination ce que la médisance est à la calomnie; l'illusion s'appuie sur la réalité, mais elle la brode; l'hallucination invente de toutes pièces, elle ne dit pas un mot de vrai. »

La distinction entre les deux symptômes, qu'Esquirol a formulée le premier, a cependant été contestée. Autant, de prime abord, elle paraît simple et naturelle, autant en pratique elle est souvent difficile à établir. Beaucoup d'auteurs ne l'admettent pas; Calmeil, dans son article HALLUCINATION du *Dictionnaire de médecine*, confond dans une même description les illusions et les hallucinations. Sandras, Aubanel, Dechambre, et beaucoup d'autres, professent qu'entre les deux phénomènes il n'y a aucune différence de nature, que c'est un trouble cérébral identique. J'incline à partager cette opinion. Mais, un article spécial de ce Dictionnaire devant être consacré à l'ILLUSION, cette question viendra à son heure, et sera traitée avec les développements qu'elle comporte. Disons cependant dès à présent que, dans un grand nombre de cas, et notamment dans les troubles de la sensibilité générale (illusions ganglionnaires, viscérales), il n'est pas possible d'établir entre les hallucinations et les illusions une démarcation précise, et l'on est amené forcément à les confondre dans une même description.

SYMPTOMATOLOGIE. Tous les sens peuvent être hallucinés : c'est ainsi que l'on observe des hallucinations de la vue, de l'ouïe, de l'odorat, du goût, du toucher, de la sensibilité générale.

Elles peuvent exister isolées, rester bornées à un seul sens, ou au contraire en affecter plusieurs à la fois. Il est même des cas où toute la sphère de la sensibilité paraît atteinte, où il n'y a pas de sens qui ne soit halluciné; c'est ce qui arrive dans les cas que l'on appelle à juste titre la *folie sensoriale*.

On s'est demandé quels sont les sens les plus fréquemment hallucinés. La réponse pouvait être donnée *à priori :* ce sont ceux qui nous fournissent le plus grand nombre de sensations, ainsi la vue, l'ouïe, la sensibilité générale. En outre, les sens qui nous donnent les sensations les plus nettes, les mieux définies, sont ceux aussi dont les hallucinations se distinguent par leur netteté, leur précision. Les hallucinations visuelles et auditives sont, parmi toutes, les plus faciles à observer et les plus distinctes. Le goût, l'odorat, le tact, donnent des sensations moins nettes ; il en est de même des hallucinations de ces sens. Quant à la sensibilité générale, qui ne nous fournit guère que les sensations assez vagues de plaisir et de douleur, elle donne des hallucinations nombreuses, mais conservant toutes un caractère vague, indéterminé.

a. *Hallucinations de la vue.* D'après Griesinger, ce sont les plus fréquentes. La plupart des auteurs cependant sont d'un avis différent, et croient qu'on les observe moins souvent que les hallucinations de l'ouïe. Ces deux opinions, en apparence contraires, me paraissent pouvoir se concilier facilement par la formule qu'a donnée Baillarger : « Les hallucinations de la vue, dit-il, sont beaucoup plus rares chez les aliénés que celles de l'ouïe, mais c'est le contraire qui a lieu chez les personnes saines d'esprit » (p. 311).

Il est en effet certain que, dans un service d'aliénés, ce sont les hallucinations auditives qu'on rencontre le plus. Elles sont les plus tenaces, les plus durables, et elles accompagnent presque toujours les formes chroniques de l'aliénation mentale. Les hallucinations de la vue sont au contraire beaucoup plus fugaces, plus transitoires; elles s'observent de préférence dans les formes aiguës de la

folie, dans celles dont la durée est courte. Mais, si l'on songe que les hallucinations visuelles ne manquent jamais ni dans les délires fébriles, ni dans les délires toxiques, qu'elles constituent presque exclusivement les rêves et les hallucinations hypnagogiques, on sera obligé de convenir que, d'une façon générale, leur fréquence est de beaucoup la plus grande. Cette question n'a d'ailleurs qu'une importance secondaire.

Les hallucinations de la vue sont simples ou compliquées. A l'état rudimentaire, elles consistent en simples lueurs, en flammes, en étincelles, en globes lumineux. Mieux définies, ce sont des spectres, des fantômes, des formes mal dessinées, confuses, indistinctes, diversement colorées, des ombres qui s'évanouissent dès que le malade veut les fixer. Enfin, à l'état le plus parfait, l'image acquiert la plus grande netteté et prend les contours les mieux arrêtés.

Certains malades voient toujours une seule et même image : une jeune fille qui avait assisté à une exécution capitale a sans cesse devant les yeux la tête du supplicié. Un médecin, qui finit par se suicider dans un accès de mélancolie, ne pouvait se retourner sans voir à côté de lui une petite vache noire. Un jeune homme de dix-huit ans, placé depuis quelques mois dans mon service, est poursuivi par l'image de son père, qui s'est pendu il y a un an et dont il a été le premier à découvrir le cadavre.

D'autres fois il y a une succession de figures, d'images : le malade voit passer devant lui tout un cortége de personnages revêtus de costumes éclatants; des files d'animaux, d'êtres fantastiques, défilent devant lui. Ou bien il assiste à des scènes plus ou moins compliquées. Falret père a cité l'observation curieuse d'un aliéné d'un âge mûr, d'une grande richesse d'imagination et d'un esprit très-distingué, qui, pendant les grandes chaleurs de l'été et au milieu d'une belle journée, s'imagina assister du haut d'une tour élevée à la création du monde. Il vit se dérouler sous ses yeux toutes les scènes de la création, telle qu'elle est racontée dans les Écritures; mais il s'y mêlait, d'une manière bizarre, des fables semblables à celles que renferment les *Mille et une Nuits* (p. 146).

Le naturaliste Lelorgne de Savigny voyait la voûte spacieuse formée d'innombrables faces humaines, toutes également expressives, prenant je ne sais quel air inflexible, et fixant sur lui des regards sinistres.

J'ai connu des malades devant qui se déroulaient les scènes les plus horribles : l'un était obligé d'assister aux derniers outrages que, plusieurs fois par jour, on faisait subir à sa femme, et son impuissance à punir ce lâche attentat le mettait dans une véritable fureur. Un autre voyait ses enfants livrés aux plus cruels supplices. Un troisième a devant les yeux une femme qui lui fait des gestes obscènes; il a beau s'agiter, se mettre en colère, crier : « Va-t'en! va-t'en! Je ne veux pas te voir! » en accompagnant ces cris de toutes sortes d'injures, rien n'y fait, la femme reste toujours là.

Les objets qui apparaissent à l'halluciné paraissent tantôt agrandis, tantôt au contraire ils sont plus petits que nature.

Tantôt, comme je l'ai déjà dit, ils sont fixes, immobiles, toujours à la même place; tantôt ils se meuvent, paraissant fuir devant le regard. Baillarger a observé à la Salpêtrière une femme qui semblait poursuivre quelqu'un, en tenant les bras écartés d'une façon singulière. Cette femme voyait son fils qui reculait devant elle, et elle s'efforçait de l'atteindre pour lui passer une chemise, qu'elle croyait tenir écartée avec ses bras, de manière à la mettre plus facilement (*loc. cit.*, p. 323).

L'hallucination de la vue n'est pas rare chez les aveugles; je parle, bien entendu, de ceux qui sont devenus aveugles après avoir joui de la vue; les aveugles-nés ne peuvent pas avoir d'hallucinations visuelles. Les aliénés aveugles sont presque tous poursuivis par des visions; les uns voient des objets effrayants, des cadavres, des cercueils; à d'autres apparaissent des images riantes, très-fréquemment des images érotiques.

L'hallucination peut se produire les yeux ouverts. Bien des hallucinés interpellent vivement les personnages imaginaires qui se montrent devant eux. Pour beaucoup de malades elle ne survient que lorsque les yeux sont fermés. Un officier, placé dans mon service, me raconte souvent que, dès qu'il abaisse les paupières, il voit passer devant lui une succession d'images confuses, mal limitées, les unes lumineuses, les autres noires et obscures. Une nuit il a vu se dessiner sur le mur, en face de lui, un grand crucifix lumineux.

Quelquefois l'hallucination est interceptée par l'interposition d'un corps opaque, ou bien c'est elle qui empêche d'apercevoir les objets placés derrière elle. Beaucoup de malades n'ont d'hallucinations que la nuit, d'autres en sont poursuivis jour et nuit.

En un mot, on peut observer toutes les variétés imaginables. Il en reste une cependant qu'il faut encore signaler, quoiqu'elle soit très-rare. Je veux parler de l'hallucination *unilatérale* (*hallucination dédoublée*, Michéa). Dans ce cas, l'apparition ne se montre que d'un côté, et il peut même arriver qu'elle suive le mouvement des yeux. J'ai soigné un vieil officier, atteint d'une affection organique du cœur, ayant perdu un œil par accident il y a quelques années : il était en proie à un délire lypémaniaque, accusant sa femme et sa fille de vouloir l'empoisonner et refusant les aliments. Ce malade était tourmenté par des hallucinations de la vue qui ne se montraient que du côté de l'œil bien portant; il apercevait des ombres qui, d'abord très-petites, grandissaient peu à peu, finissaient par remplir l'appartement et lui arrachaient des cris de colère et de terreur; mais, je le répète, ces ombres n'apparaissaient jamais que du côté de l'œil qui lui restait.

Le docteur Despine (in *Ball*, p. 59) a rapporté l'observation d'un halluciné qui, en dérangeant par la pression du doigt le parallélisme des axes oculaires, parvenait à dédoubler les images qu'il apercevait. C'était un jeune homme, non aliéné, sujet à des crises extatiques pendant lesquelles il voyait la Vierge et l'entendait parler. Saisissant le moment où il disait : « Je vois la Vierge! » M. Despine comprima légèrement à travers les paupières le côté d'un des yeux, en demandant au malade s'il voyait une ou deux images de la Vierge. Il répondit aussitôt : « J'en vois deux, l'une ici, l'autre là. » La distance indiquée n'était pas grande. Cette expérience, répétée à plusieurs reprises, a toujours donné le même résultat.

Comme le fait remarquer Ball, il s'agit là d'un fait très-curieux, mais qui doit être tout à fait exceptionnel. On peut en rapprocher cependant certaines expériences récentes de Ch. Féré, relatées dans le *Progrès médical* (1881, nº 55), et se rapportant aux hallucinations provoquées chez les hystériques : Une hystérique étant plongée dans le sommeil hypnotique ou la catalepsie, on lui inculque l'idée qu'il existe sur une table de couleur sombre un portrait de profil; à son réveil, elle voit distinctement le portrait. Si alors, sans prévenir, on place un prisme devant un des yeux, immédiatement le sujet s'étonne de voir deux profils, et toujours l'image fausse est placée conformément aux lois

de la physique. De même, si, au lieu d'interposer un prisme entre l'œil et l'objet fictif, on presse latéralement sur un globe oculaire, de façon à déranger l'axe optique, on provoque la même diplopie, et une double image visuelle se produit comme dans les cas cités par Despine et Ball, où il s'agissait d'hallucinations spontanées. Les choses se passent comme s'il y avait un objet réel derrière le prisme.

b. *Hallucinations de l'ouïe.* Elles n'offrent pas moins de variétés que celles de la vue.

Dans les cas les plus simples, les malades ne perçoivent que des bruits confus, des sons mal déterminés, de simples bourdonnements, des sons de cloches, des coups de feu, le bruit du canon, le sifflement des balles. Il en est qui entendent des bruissements comme une chute d'eau, ou des cris d'animaux, le chant d'un oiseau, le roulement du tambour, etc.

Mais, quand l'hallucination auditive prend sa forme la mieux définie, la plus nette, ce sont des *voix*. Souvent ces *voix* se bornent à un seul et même mot, incessamment répété. Un militaire entendait jour et nuit retentir à son oreille le mot *lâche!* Un de mes malades se croyait poursuivi par les gens de son village qui l'appelaient *incendiaire!* Un autre se plaint que tout le monde, en passant près de lui, lui jette le nom de *pantouflard!*

D'autres fois, le malade est condamné à entendre des phrases entières qui, elles aussi, peuvent être répétées toujours les mêmes, avec une fatigante monotonie.

Souvent c'est une vraie discussion qui s'établit : la *voix* parle, le malade réplique. Un prêtre se disait insulté la nuit par son domestique, couché dans une pièce voisine, et qui lui criait à l'oreille : *Athée!* Chaque fois le prêtre répondait : *Tu mens, je suis chrétien!* Cela durait jusqu'au matin.

Un menuisier, qui, d'un coup de tranchet, s'était enlevé le pouce, parce qu'une voix le lui avait ordonné, et qui se croyait pape, avait des voix qui se *chamaillaient* dans sa tête; c'étaient des voix catholiques et des voix protestantes. Celles-ci voulaient lui faire abjurer sa religion; les voix catholiques retorquaient leurs arguments. Le malade en était très-malheureux, « car, me disait-il, je ne veux pas changer de religion ».

Quand un malade parle plusieurs langues, il peut arriver que les voix se servent de celle qu'il ne parle pas d'habitude. Beaucoup d'hallucinés ne sont tourmentés qu'en patois, et ils s'imaginent qu'on a fait venir pour cela des gens de leur village.

La voix peut être claire, distincte; ou bien grave, forte; ou elle peut ne consister qu'en un simple chuchotement.

L'endroit d'où elle part est des plus variables; elle descend du ciel ou elle vient du plafond, ou du plancher; elle sort de la muraille, de la cheminée, de la table de nuit, du fond de la baignoire, etc. Berbiguier, qui a rempli trois volumes du récit de ses hallucinations, entendait la voix de Pinel dans sa cheminée.

Une vieille dame était restée enfermée dans sa chambre pendant trois jours, et elle avait successivement brûlé dans sa cheminée tous les meubles de son appartement, son linge, sa literie; c'était pour empêcher le curé de sortir de la cheminée où il s'était introduit, et où elle entendait sa voix menaçante.

Que de malades qui toutes les nuits bouleversent leur lit, défont leurs matelas, pour trouver le persécuteur invisible qui s'y tient caché et dont ils

sanglier; une autre prétendra qu'il est chaud, ou froid comme la glace, ou tiède. Elle dira que la semence de Satan est brûlante ou glacée, etc.

Nous observons aujourd'hui encore les mêmes phénomènes. Une vieille demoiselle observée par Calmeil affirmait que sa matrice contenait un germe de mulet. Une dame prétendait qu'elle allait accoucher d'un fœtus de singe ou d'une portée de petits chiens. J'ai soigné un malade qui se lamentait à l'idée que sa vache allait mettre au monde un monstre dont il serait le père. Une veuve sexagénaire est assaillie toutes les nuits par le diable qui prend la figure de l'aumônier; elle résiste courageusement et avec succès, grâce à un crucifix qui ne la quitte pas. Un ancien sous-officier se plaint que depuis deux ans, toutes les nuits, il est l'objet de tentatives de pédérastie; il n'a jamais vu aucun des individus qui se livrent sur lui à ces manœuvres odieuses, mais il entend leurs paroles obscènes, et ses sensations sont très-distinctes.

Rien n'est plus commun que d'entendre les malades, hommes ou femmes, accuser le médecin, l'aumônier, des personnes du dehors, de se livrer sur eux aux actes les plus révoltants. Et l'on a vu des malades, des femmes hystériques surtout, articuler des plaintes tellement précises, entrer dans des détails tellement circonstanciés, que non-seulement elles ont porté une atteinte grave à la considération de ceux qui étaient ainsi accusés, mais qu'elles ont même provoqué l'intervention de la justice, qui voulait voir des faits réels dans ce qui n'était que simples hallucinations.

Toutes les hallucinations, quelles qu'elles soient, peuvent exister isolées, mais plus souvent elles se combinent diversement les unes avec les autres. L'hallucination de la vue peut accompagner celle de l'ouïe; non-seulement un personnage quelconque apparaît au malade, mais il lui parle. Swedenborg, au moment de se mettre à table, voit le Père Éternel qui se dresse devant lui et lui crie : « Gourmand, ne mange pas tout! » Presque tous les fous religieux ont des visions et entendent des paroles. Les hallucinations visuelles existent fort souvent en même temps que les hallucinations génitales; des hommes, des femmes, apparaissent au malade, prennent des poses lascives et des attitudes provocantes et lui disent des obscénités. Quant aux hallucinations du goût et de l'odorat, elles sont presque toujours mélangées avec diverses hallucinations du toucher et de la sensibilité générale. Il est impossible d'énumérer toutes les combinaisons qui peuvent se présenter.

Hallucinations psychiques. Dans toutes les hallucinations que je viens d'énumérer il y a, comme dans toute sensation véritable, deux éléments, un élément psychique et un élément sensoriel. Aussi Baillarger les a-t-il appelées hallucinations *psycho-sensorielles*. Y a-t-il une autre catégorie d'hallucinations dans lesquelles l'élément sensoriel disparaisse, et qu'il faille appeler hallucinations *psychiques?* C'est l'opinion de Baillarger, que beaucoup d'auteurs ont adoptée. Quelle que soit ma déférence pour une autorité aussi incontestée, cette distinction me paraît soulever de graves objections.

En quoi Baillarger fait-il consister l'hallucination *psychique?* « Ce sont, dit-il, de fausses perceptions paraissant se rapporter exclusivement au sens de l'ouïe, et qui ne peuvent être confondues avec les véritables hallucinations que par les aliénés. Les malades sains d'esprit qui éprouvent ce phénomène ne disent pas qu'ils entendent parler, mais qu'il leur *semble* entendre parler. Il y a dans leur tête une conversation tout intérieure; ils entendent la pensée, le langage de la pensée, etc. (*loc. cit.*, p. 384).

Le phénomène si bien observé par Baillarger est fréquent : beaucoup de malades entendent des voix qui ne viennent pas du dehors, qui paraissent venir de l'intérieur de leur corps, de la poitrine, de la gorge, de l'épigastre, ou même de l'intérieur de la tête. Un de mes malades me disait souvent : « On me vole mes pensées; avant que j'aie le temps de songer à quelque chose, on répète dans ma tête ce que je viens de dire. » Un autre se plaignait que, lorsqu'il arrivait à un mot un peu long, son interlocuteur invisible le prononçait avant qu'il eût le temps de le prononcer lui-même, « comme si, disait-il, il m'en jugeait incapable ».

Les malades disent qu'ils entendent en pensée : mais comment entendre une pensée, si elle n'est pas formulée dans un langage articulé? Comment une idée arriverait-elle à la conscience, si elle n'avait d'abord revêtu une forme définie, si elle ne s'était concrétée en un mot, en une phrase? Le malade entend donc en réalité une voix; c'est en quelque sorte une hallucination du langage articulé. Que cette voix parte de l'intérieur du corps, ou qu'elle semble venir du dehors, le phénomène me paraît être de même nature, et je ne crois pas qu'il y ait lieu d'en faire une catégorie spéciale d'hallucinations sous le nom d'hallucinations *psychiques*. Il ne s'agit en réalité que d'une variété des hallucinations auditives; elles sont *psycho-sensorielles* au même titre que les autres.

Conditions dans lesquelles on observe les hallucinations. Pour compléter la description symptomatique des hallucinations, il faut maintenant étudier les circonstances multiples dans lesquelles elles se produisent, et les modifications qu'elles subissent suivant que ces circonstances elles-mêmes changent.

a. *Hallucinations compatibles avec la raison.* En première ligne, nous devons ranger les hallucinations qui sont compatibles avec la raison, qui surviennent chez un individu jouissant de l'intégrité de ses facultés intellectuelles. Il y en a quelques exemples fameux cités partout, que je vais cependant reproduire avec détails, parce que ce sont des faits précieux à recueillir et à interpréter pour la théorie de l'hallucination.

L'aïeul de Ch. Bonnet était sujet à des visions que celui-ci raconte en ces termes : « Je connais un homme respectable, plein de santé, de candeur, de jugement et de mémoire, qui, en pleine veille et indépendamment de toute impression du dehors, aperçoit de temps en temps devant lui des figures d'hommes, de femmes, d'oiseaux, de voitures, de bâtiments, etc. Il voit ces figures se donner différents mouvements, s'approcher, s'éloigner, fuir; diminuer et augmenter de grandeur; paraître, disparaître, reparaître; il voit les bâtiments s'élever sous ses yeux et lui offrir toutes les parties qui entrent dans leur construction extérieure. Les tapisseries de ses appartements lui paraissent se changer tout à coup en tapisseries d'un autre goût et plus riches. D'autres fois, il voit les tapisseries se couvrir de tableaux qui représentent différents paysages. Un autre jour, au lieu de tapisseries et d'ameublements, ce ne sont que des murs nus et qui ne lui présentent qu'un assemblage de matériaux bruts. D'autres fois, ce sont des échafaudages; mais, si j'entrais dans un plus grand détail, je décrirais le phénomène, et je ne veux que l'indiquer. Toutes ces peintures lui paraissent d'une netteté parfaite et l'affectent avec autant de vivacité que si les objets eux-mêmes étaient présents; mais ce ne sont que des peintures, car les hommes et les femmes ne parlent point, et aucun bruit n'affecte son oreille. Tout cela paraît avoir son siége dans la partie du cerveau qui répond à l'organe de la vue. La personne dont je parle a subi en différents temps et dans un âge

très-avancé l'opération de la cataracte aux deux yeux. Le grand succès qui avait d'abord suivi cette opération ne se serait sans doute point démenti, si un goût trop vif pour la lecture avait permis au vieillard de ménager l'organe comme il demandait à l'être. Actuellement, l'œil gauche, qui était le meilleur, est presque sans fonction ; l'œil droit lui permet encore de distinguer les objets qui sont à sa portée. Mais, ce qu'il est très-important de remarquer, c'est que ce vieillard ne prend point, comme les visionnaires, ses visions pour des réalités : il sait juger sainement de toutes ces apparitions et redresser toujours ses premiers jugements. Ces visions ne sont pour lui que ce qu'elles sont en effet, et sa raison s'en amuse. Il ignore d'un moment à l'autre quelle vision s'offrira à lui; son cerveau est un théâtre dont les machines exécutent des scènes qui surprennent d'autant plus le spectateur qu'il ne les a point prévues » (*Essai analytique sur les facultés de l'âme*, t. XIV des œuvres complètes ; éd. Neufchâtel, 1782, p. 177).

Le libraire Nicolaï (de Berlin) a laissé un récit très-intéressant des hallucinations dont il fut accidentellement assailli : « Pendant les derniers dix mois de l'année 1790, dit-il, j'avais eu des chagrins qui m'avaient profondément affecté. Le docteur Selle, qui avait coutume de me tirer deux fois du sang par an, avait jugé convenable de ne pratiquer cette fois qu'une seule émission sanguine. Le 24 février 1791, à la suite d'une vive altercation, j'aperçus tout à coup, à la distance de dix pas, une figure de mort ; je demandai à ma femme si elle ne la voyait pas ; ma question l'alarma beaucoup, et elle s'empressa d'envoyer chercher un médecin ; l'apparition dura huit minutes. A quatre heures de l'après-midi, la même vision se reproduisit, j'étais seul alors ; tourmenté de cet accident, je me rendis à l'appartement de ma femme ; la vision m'y suivit. A six heures, je distinguai plusieurs figures qui n'avaient point de rapport avec la première.

« Lorsque la première émotion fut passée, je contemplai les fantômes, les prenant pour ce qu'ils étaient réellement, les conséquences d'une indisposition. Pénétré de cette idée, je les observai avec le plus grand soin, cherchant par quelle association d'idées ces formes se présentaient à mon imagination ; je ne pus cependant leur trouver de liaison avec mes occupations, mes pensées et mes travaux. Le lendemain, la figure de mort disparut, elle fut remplacée par un grand nombre d'autres figures représentant quelquefois des amis, le plus ordinairement des étrangers. Les personnes de ma société intime ne faisaient point partie de ces apparitions, qui étaient presque exclusivement composées d'individus habitant des lieux plus ou moins éloignés. J'essayai de reproduire à volonté les personnes de ma connaissance par une objectivité intense de leur image, mais, tout en voyant distinctement dans mon esprit deux ou trois d'entre elles, je ne pus réussir à rendre extérieure l'image intérieure, quoique auparavant je les eusse vues involontairement de cette manière, et que je les aperçusse de nouveau quelque temps après lorsque je n'y pensais plus. Une disposition d'esprit me permettait de ne pas confondre ces fausses perceptions avec la réalité.

« Ces visions étaient aussi claires et aussi distinctes dans la solitude qu'en compagnie, le jour que la nuit, dans la rue que dans ma maison ; elles étaient seulement moins fréquentes chez les autres. Quand je fermais les yeux, elles disparaissaient quelquefois, quoiqu'il y eût des cas où elles fussent visibles ; dès que je les ouvrais, elles reparaissaient aussitôt. En général, ces figures, qui appartenaient aux deux sexes, semblaient faire peu d'attention les unes aux autres et marchaient d'un air affairé comme dans un marché ; par moments

cependant on aurait dit qu'elles faisaient des affaires ensemble. A différentes reprises, je vis des gens à cheval, des chiens, des oiseaux. Il n'y avait rien de particulier dans leurs regards, leurs tailles, leurs habillements; ces figures paraissaient seulement un peu plus pâles que dans l'état naturel.

« Environ quatre semaines après, le nombre de ces apparitions augmenta; je commençai à les entendre parler, quelquefois elles conversaient entre elles, le plus ordinairement elles m'adressaient la parole; leurs discours étaient courts et généralement agréables. A différentes époques, je les pris pour des amis tendres et sensibles qui cherchaient à adoucir mes chagrins. »

Une application de sangsues mit fin à tous ces phénomènes, le 20 avril 1791. « Durant l'opération, dit Nicolaï, ma chambre se remplit de figures humaines de toute espèce; cette hallucination continua sans interruption jusqu'à quatre heures et demie, époque à laquelle ma digestion commençait. Je m'aperçus que les mouvements de ces fantômes devenaient plus lents. Bientôt après ils commencèrent à pâlir, et à sept heures ils avaient pris une teinte blanche; leurs mouvements étaient très-peu rapides, quoique leurs formes fussent aussi distinctes qu'auparavant. Peu à peu ils devinrent plus vaporeux, parurent se confondre avec l'air, tandis que quelques parties restèrent encore visibles pendant un temps considérable. A environ huit heures, la chambre fut entièrement débarrassée de ses visiteurs fantastiques. Depuis cette époque, j'ai cru deux ou trois fois que ces visions allaient se montrer, mais rien de semblable n'a eu lieu » (*in* Brierre de Boismont, p. 33).

J'ai tenu à reproduire ce récit, malgré sa longueur, parce qu'il est plein d'observations curieuses et de remarques intéressantes sur la physiologie pathologique des hallucinations : c'est un témoignage précieux que j'aurai souvent à invoquer.

Andral, au début de ses études médicales, fut vivement frappé de voir, dans un des coins des salles de dissection de la Pitié, le cadavre d'un enfant à demi rongé par les vers. Le lendemain, en se levant et s'approchant de la cheminée pour rallumer son feu, il vit le cadavre dans la cheminée : « Il était bien là, dit-il; je sentais son odeur infecte. » Cette hallucination dura un quart d'heure (*Cours de pathol. int.*, III, p. 184).

Falret raconte que le professeur Chevreul, entrant un jour dans son cabinet, crut y voir paraître une personne de sa connaissance, et son erreur fut poussée au point d'adresser la parole à cette image fantastique, qui disparut aussitôt. Par une des coïncidences les plus singulières, cette personne venait de mourir (*loc. cit.*, p. 128).

Les faits que je viens de rapporter méritent d'autant plus de nous arrêter qu'ils ont été rapportés par des hommes ayant l'habitude de l'observation scientifique. Mais je crois pouvoir poser en fait qu'ils sont beaucoup moins rares qu'on ne l'imagine. Si chacun de nous faisait appel à ses souvenirs, s'il parvenait à se rappeler d'une façon exacte les troubles sensoriels qu'il a éprouvés, on arriverait, j'en ai la conviction, à reconnaître qu'il n'est personne qui, à un moment donné, n'ait éprouvé plus ou moins d'hallucinations. Telle était déjà l'opinion de Marc : « On peut dire, écrit-il, qu'il est peu de personnes qui n'en aient éprouvé (des hallucinations de la vue). A qui n'est-il pas arrivé, à la suite d'une digestion pénible, d'une vive inquiétude, ou de toute autre cause d'insomnie, de voir, malgré l'obscurité de la nuit, des images fantastiques s'arrêtant et passant devant notre vue, comme dans une représentation fantasmagorique,

pour faire place à d'autres figures? Combien de fois ces hallucinations n'ont-elles pas été prises par les esprits superstitieux pour des apparitions réelles? » (*De la folie*, I, p. 188, éd. 1840.)

Et ce ne sont pas seulement des hallucinations de la vue qui surviennent ainsi. Si l'on est seul, la nuit, au milieu du silence ; si l'on a le cerveau légèrement surexcité par l'attente, par l'inquiétude, par un travail intellectuel, par une abstinence prolongée, etc., on perçoit des sons de cloches, des bruits de pas; on entend des portes qu'on ouvre et qu'on ferme, des paroles confuses; on est appelé par son nom; et cependant à toutes ces perceptions il n'y a aucune réalité objective.

Aux hallucinations qui surviennent ainsi pendant la veille, qui sont aussitôt rectifiées par l'entendement, il faut joindre celles qui caractérisent la période intermédiaire entre la veille et le sommeil, et qui ont été appelées hallucinations *hypnagogiques*.

b. *Hallucinations hypnagogiques* (de ὕπνος, sommeil, et ἀγωγεύς, conducteur, qui amène). Bien étudiées par Baillarger, et plus tard par Maury, ces hallucinations apparaissent au moment où le sommeil va arriver. Elles ne se montrent jamais que quand les yeux sont fermés; une fois qu'elles sont apparues, elles peuvent continuer quelques instants après que les yeux se sont rouverts. Elles sont comme le *chaos* du rêve, dont elles constituent les éléments formateurs. « Je lisais, dit Maury, à haute voix, *Le voyage dans la Russie méridionale de Hommaire de Hell :* à peine avais-je fini un alinéa que je fermais les yeux instinctivement. Dans un de ces courts moments de somnolence je vis, avec la rapidité de l'éclair, l'image d'un homme vêtu d'une robe brune et coiffé d'un capuchon, comme un moine des tableaux de Zurbaran. »

Une autre fois, voyageant en diligence, étant très-fatigué, Maury allait s'endormir. Il ferma machinalement les yeux, et entendait encore le bruit des chevaux et le colloque des postillons qui relayaient, lorsqu'une foule de petits personnages rougeâtres et brillants, exécutant mille mouvements et paraissant causer entre eux, vinrent s'offrir à lui.

Les visions hypnagogiques n'ont pas toutes cette netteté : ce sont quelquefois des formes indéterminées (Burdach), des masses isolées, claires ou colorées (Müller), ou bien des nébulosités vagues, au milieu desquelles apparaissent des points brillants ou obscurs, des stries nuageuses, errantes (Purkinje).

« J'ai été, dit Muller (II, p. 536), autrefois fort sujet à ce phénomène pour lequel j'éprouve aujourd'hui moins de disposition, mais j'ai contracté l'habitude, toutes les fois qu'il se représente, d'ouvrir les yeux sur-le-champ, et de les diriger sur les murailles; les images persistent encore pendant quelque temps, et ne tardent pas à pâlir; on les voit, si l'on tourne la tête, mais je ne les ai pas vues se mouvoir avec les yeux. »

Les hallucinations hypnagogiques ne sont pas seulement visuelles; il y a également des hallucinations hypnagogiques auditives, constituées par des bourdonnements, des tintements d'oreilles devenant le point de départ de sons articulés et de voix qui deviennent perceptibles au moment où le sommeil apparaît. C'est ainsi que Maury s'est entendu appeler par son nom, que des airs de musique lui revenaient. En général, ce sont des mots ou des phrases courtes, qui retentissent à l'oreille et d'une manière plus faible que les sons réels.

Dans les mêmes circonstances peuvent se produire des hallucinations du toucher, du goût, de l'odorat. Maury a connu un paysan qui, au moment de

s'endormir, sentait une odeur épouvantable; il pensait que ce ne pouvait être que l'odeur du diable, car, quoique sain d'esprit, il était fort superstitieux.

c. *Rêve.* Tous ceux qui ont étudié les rêves en ont signalé l'analogie par les hallucinations; il me paraît plus juste de dire que les rêves sont principalement constitués par des hallucinations.

Un des caractères des hallucinations dans le rêve, c'est leur incohérence; Buffon en avait déjà fait la remarque. « On se représente bien, dit-il, les personnes que l'on n'a pas vues, ou même celles qui sont mortes depuis plusieurs années; on les voit vivantes et telles qu'elles étaient, mais on les joint aux choses actuelles et à des personnes d'un autre temps; on ne voit pas les choses où elles étaient, et on les voit ailleurs où elles ne pouvaient être. »

Quiconque se rappelle un de ses rêves, et tout le monde a rêvé, sera frappé de la justesse de ces observations.

Les hallucinations de la vue dominent dans le rêve. Lasègue, représentant en cela l'opinion de Morel, prétend même que ce sont les seules qui s'y produisent, et il cite à l'appui l'histoire d'un malade à qui un fantôme blanc apparaissait en rêve, lui montrant une pancarte sur laquelle étaient inscrits les mots qu'il voulait lui dire.

Cependant Homère raconte qu'Agamemnon, à qui la voix de Jupiter s'était fait entendre pendant son sommeil, entendait encore cette voix retentir à son oreille lorsqu'il fut éveillé. Homère est une autorité que l'on peut contester. Mais les auteurs qui ont spécialement étudié les rêves signalent, outre les images visuelles qui dominent incontestablement, des hallucinations des autres sens. Tartini, s'endormant de fatigue après avoir vainement cherché l'inspiration, reçoit en rêve la visite du diable qui lui propose d'achever sa sonate, pourvu qu'il lui livre son âme. Tartini accepte, et il entend le diable exécuter sur le violon la mélodie qu'il avait cherchée en vain. Au même instant il se réveille, il court à sa table, et de mémoire note l'air qu'il vient d'entendre. Gruithuisen rapporte qu'après un rêve dans lequel on s'était figuré entendre un coup de canon l'oreille causait de la douleur et tintait; qu'on sentait encore dans la bouche la saveur désagréable du médicament qu'on avait rêvé prendre (Burdach, p. 207). Matthey (p. 190) cite un malade auquel un ange apparaît en songe, lui approche des lèvres un vase rempli d'une liqueur rouge, d'un goût délicieux et d'une odeur extrêmement suave. L'ange disparut; à son réveil, le malade sentit encore sur ses lèvres et dans sa bouche le breuvage précieux qu'on venait de lui donner; il s'aperçut en même temps que les mouvements de succion lui en procuraient une plus grande quantité.

Aux hallucinations du rêve il convient de joindre celles qui accompagnent le *cauchemar;* celles-ci sont généralement pénibles et douloureuses. C'est dans le cauchemar qu'apparaissent les *Incubes* et les *Succubes* dont j'ai parlé.

d. *Intoxication.* L'introduction dans l'économie d'un certain nombre de substances a pour résultat de produire des hallucinations. En première ligne, il faut citer celles qu'on observe dans l'alcoolisme : ce sont principalement des hallucinations visuelles : l'alcoolisé croit voir des légions d'animaux fantastiques, de rats, de souris, de petits chevaux, d'araignées, de chats, qui sortent des murs, du plancher, du lit, et se dirigent sur lui. Au lieu de figures d'animaux, ce sont quelquefois des personnes, des individus grimaçants, des spectres de gens morts depuis longtemps, des hommes armés et menaçants, etc., ou bien des précipices qui s'entr'ouvrent, des flammes qui veulent le dévorer. Un de

mes malades voyait sa chambre se remplir de pétrole enflammé; il grimpait sur son lit, se cramponnait aux barreaux de sa fenêtre; c'était en vain : le pétrole montait toujours et menaçait de l'engloutir. Ce malade guérit, mais, plusieurs mois après sa guérison, il ne se rappelait cette scène qu'avec une indicible terreur.

Dans un travail récent, Lasègue a assimilé le délire alcoolique au rêve, et, comme dans le rêve, il a prétendu qu'il ne s'y montre que des hallucinations visuelles. Je crois que cette opinion de notre savant maître est trop exclusive : les alcoolisés entendent des bruits, des détonations, des sifflements, quelquefois des injures et des menaces; rarement des phrases entières. Chez eux également on observe des hallucinations des autres sens, et principalement de la sensibilité générale : témoin cet alcoolisé qui sentait un chat grimper le long de ses cuisses et enfoncer ses griffes dans sa chair. Mais ce sont incontestablement les hallucinations de la vue qui prédominent. Elles ont aussi le caractère d'être extrêmement mobiles.

Aux hallucinations de l'alcool ressemblent beaucoup celles qui surviennent à la suite de l'ingestion du haschisch, de l'opium, des solanées vireuses, telles que belladone, datura stramonium, etc. Toutes ces substances ont pour effet de déterminer des troubles sensoriels chez ceux qui les ont ingérées.

Les hallucinations du haschisch, amplement décrites par Moreau (de Tours), Théophile Gautier, etc., sont généralement de nature gaie, voluptueuse. Il paraît en être de même de celles provoquées par l'opium, au moins dans la première période de l'intoxication.

Les hallucinations qui caractérisent l'empoisonnement par la belladone, le datura, l'aconit, la jusquiame, sont d'autant plus curieuses à étudier, que tout porte à croire que ces substances formaient l'élément actif des drogues employées dans les initiations, des breuvages qu'on servait aux initiés, des pommades avec lesquelles les sorciers se faisaient leurs onctions avant d'aller au sabbat.

Les troubles sensoriels surviennent en général peu de temps après l'absorption du poison. Un de mes amis avait un jour fait une injection sous-cutanée d'atropine à un malade affecté de douleurs rhumatismales; il l'avait quitté soulagé, mais moins d'un quart d'heure après on venait le chercher en toute hâte; le malade était descendu dans son jardin, il gesticulait d'une manière bizarre, riait aux éclats, parlait d'une façon incohérente, et voulait grimper le long d'une treille pour attraper des papillons et d'autres insectes brillants qui voltigeaient devant lui. Ces symptômes inquiétants se dissipèrent rapidement.

Le *Dictionnaire des sciences médicales* rapporte l'histoire d'une compagnie de soldats qui, ayant mangé par mégarde des baies de belladone pour se rafraîchir, éprouvèrent des hallucinations nombreuses.

Baillarger, dans ses leçons cliniques de la Salpêtrière, raconte qu'une cuisinière, ayant pris, pendant qu'elle se trouvait à l'époque menstruelle, une infusion de belladone, se voyait entourée de petits animaux qui marchaient par terre; il y en avait de diverses couleurs et de diverses grosseurs.

Le protoxyde d'azote, au dire de Humphry Davy, détermine des hallucinations qu'il décrit de la manière suivante : « A mesure que mes sensations de plaisir augmentaient, et que je perdais communication avec le monde extérieur, je voyais passer rapidement une série d'images brillantes et visibles, j'entendais des paroles qui se rapportaient à ces images, cela de manière à produire en moi des perceptions nouvelles » (*in* Michéa, p. 159).

Les inhalations de chloroforme peuvent, dans certains cas, provoquer des troubles hallucinatoires. Baillarger rapporte le fait suivant : une dame se rend chez un dentiste pour subir une opération douloureuse ; elle est accompagnée de son mari. Soumise à l'action du chloroforme, elle s'endort facilement, et demeure insensible en apparence jusqu'au moment du réveil. Mais, à peine sortie du sommeil anesthésique, elle adresse les plus vifs reproches à son mari, qu'elle accuse d'avoir eu des rapports intimes avec elle, en présence de témoins et pendant qu'elle dormait. En vain s'efforce-t-on de la convaincre de son erreur : elle a tout senti, tout entendu, dit-elle ; on a voulu se livrer sur elle à une expérience des plus coupables. Plusieurs mois après, cette dame, très-raisonnable d'ailleurs, était parfaitement convaincue de la réalité de cet outrage imaginaire dont le souvenir l'impressionnait au point de lui faire répandre des larmes abondantes.

Évidemment, dans ce cas, il y avait eu une véritable hallucination génitale, sous l'influence d'un agent toxique.

A cette liste de substances susceptibles de produire des hallucinations, on pourrait en ajouter beaucoup d'autres.

Dans un procès célèbre jugé par la Cour de Paris en 1828, on demanda aux experts si l'acide carbonique peut donner naissance à des hallucinations. Fodéré, Orfila, Portal, Savary, Plisson, Sanson, consultés, admirent le fait en théorie, mais aucun d'eux ne pouvait produire d'observation positive (*Procès de la femme Debrie*, *in* Michéa, p. 159).

Michéa cite une observation dans laquelle un homme de trente-deux ans, après une tentative d'asphyxie par le charbon (oxyde de carbone), fut assailli pendant plusieurs jours par des hallucinations de la vue et de l'ouïe.

On a également observé des hallucinations dans les empoisonnements par le plomb, par l'oxyde blanc d'arsenic, par le sulfate de quinine, la ciguë, la digitale, etc.

e. *Maladies fébriles.* Dans les observations de malades qui remplissent les ouvrages de pathologie, les hallucinations sont fréquemment notées comme un des symptômes de l'état fébrile, symptôme passager, transitoire et d'importance secondaire. Les hallucinations ont été observées dans la fièvre typhoïde, dans les fièvres intermittentes, dans la variole, la pneumonie ; en un mot, il n'est aucune maladie fébrile dans laquelle ce symptôme n'ait pu se produire. Il importe cependant de distinguer les hallucinations qui surviennent pendant la période aiguë, fébrile, de la maladie, et celles qui tiennent à des circonstances accessoires. Telles sont les hallucinations de cause alcoolique, tenant au délire alcoolique qui vient si fréquemment compliquer les maladies aiguës ; telles sont encore celles provoquées par certains médicaments administrés à dose toxique (opium, belladone, etc.). Enfin il est des hallucinations qui ne surviennent qu'à la période de rémission, ou même seulement pendant la convalescence de la maladie aiguë ; faut-il les rattacher à la maladie elle-même, ou ne sont-elles pas plutôt un effet de la faiblesse du malade provoquée soit par une diète prolongée, soit par des émissions sanguines trop copieuses, soit par des hémorrhagies accidentelles, etc. ?

Leuret a observé sur lui-même un fait qui me paraît rentrer dans cette catégorie : « J'étais attaqué de la grippe, dit-il, et mes confrères ayant décidé qu'une saignée m'était nécessaire, on me tira environ trois palettes de sang. Un quart d'heure après l'opération, je tombai en faiblesse, sans toutefois perdre entière-

ment la connaissance, et cette faiblesse dura pendant plus de huit heures. Au moment où l'on m'administrait les premiers secours, j'entendis très-clairement poser un flacon sur une table qui se trouvait près de mon lit, et aussitôt après une crépitation semblable à celle qui résulte de l'action d'un acide concentré sur un carbonate. Je crus qu'on avait laissé répandre un acide sur le marbre de la table, et j'avertis de leur imprévoyance les personnes qui m'entouraient. On crut d'abord que je rêvais, puis que j'étais en délire. Alors on essaya de me détromper et l'on m'assura qu'il n'y avait ni flacon sur la table, ni acide répandu. Je compris que j'avais une hallucination, et j'ajoutai foi à ce que l'on me disait plutôt qu'à ce que j'avais entendu. Mais le bruit était tellement distinct que, si je n'eusse été instruit par l'expérience des hallucinés, j'aurais été, comme eux, trompé par ce phénomène insolite » (*Fragments psychol.*, p. 155).

Je crois que cette hallucination, observée par Leuret sur lui-même, tenait, non pas à la grippe elle-même, mais bien plutôt à la saignée qu'on lui avait faite.

De ces hallucinations il convient aussi de rapprocher celles qui sont si fréquentes à la période ultime des maladies chroniques, et notamment de la phthisie. J'ai vu bien souvent des phthisiques, arrivés au terme de leur douloureuse existence, avoir, pendant les quelques heures qui leur restaient à vivre, les hallucinations les plus variées ; ils se voyaient transportés au milieu de riants paysages, dans les sites qu'ils avaient parcourus au temps de leur enfance !

f. *Névroses*. Certaines névroses côtoient l'aliénation mentale et y aboutissent. Mais, même en restant à l'état de simple névroses, plusieurs d'entre elles se compliquent souvent d'hallucinations. Dans l'épilepsie, il y a souvent des hallucinations qui apparaissent avant ou après l'attaque, et qui diffèrent notablement suivant le moment de leur apparition. Beaucoup d'épileptiques ont, au moment de tomber, comme *aura*, une hallucination qui leur montre un objet plus ou moins effrayant. Ainsi une jeune fille, dont la première attaque avait éclaté à la suite d'une frayeur occasionnée par une vache, revoyait cette vache à chaque nouvel accès, et criait avec terreur : La voilà!... la voilà ! au moment d'être terrassée par une crise.

Après l'attaque, les hallucinations, s'il s'en produit, sont beaucoup moins distinctes ; le malade se croit entouré de flammes, d'objets ayant une couleur rouge, une couleur de sang ; il entend des bruits confus, des détonations, des clameurs indistinctes, des cris, des coups de feu, etc.

L'hystérie peut également s'accompagner d'hallucinations, et surtout d'hallucinations de la vue, survenant également au moment des attaques. Enfin on en a observé dans la chorée et dans la rage. Il convient de noter, à propos de la rage, que cette affection s'accompagne toujours de phénomènes hallucinatoires chez les animaux, et en particulier chez le chien.

L'extase, le somnambulisme, le magnétisme, doivent-ils être rangés parmi les névroses, ou font-ils partie de l'aliénation mentale? Quelle que soit l'opinion que l'on ait sur cette question, on reconnaîtra que dans ces états les hallucinations sont fréquentes ; ce sont elles qui expliquent la plupart des phénomènes extraordinaires qui les accompagnent, et que le vulgaire est tenté de considérer comme surnaturels.

g. *Aliénation mentale*. C'est assurément dans les différentes formes de l'aliénation mentale que l'hallucination apparaît comme un des symptômes les

plus fréquents et les plus importants ; si bien que, pendant longtemps, et pour beaucoup d'auteurs, halluciné et fou étaient devenus synonymes.

A une époque où la statistique régnait en maîtresse, on n'avait pas manqué de l'appliquer au symptôme que nous étudions. Esquirol écrit que 80 aliénés sur 100 sont hallucinés; Baudry, dans une thèse soutenue en 1833, n'en trouve que 36 sur 145 malades observés à Bicêtre.

Aubanel et Thore, dans leurs *Recherches statistiques* (1841), signalent les hallucinations 116 fois sur 268 cas ; enfin Brierre de Boismont a recueilli 1146 observations d'aliénés dont 725 étaient hallucinés. On voit combien ces chiffres diffèrent ; tandis qu'Esquirol trouve les hallucinations 4 fois sur 5, Baudry ne les rencontre que dans le tiers des cas environ, Aubanel et Thore dans un peu moins de la moitié, et Brierre de Boismont dans plus des deux tiers. Pour ma part, je ne saurais leur accorder une grande signification. En effet, dans certaines formes de la folie, l'hallucination est constante ; elle forme même le symptôme pathognomonique de l'affection mentale : telle l'hallucination de l'ouïe dans le délire des persécutions, l'hallucination de la vue dans le délire alcoolique. Il en est d'autres dans lesquelles on ne l'observe pas, ou seulement d'une façon accessoire ou accidentelle. Si l'on réunit des faits aussi disparates, il est impossible d'arriver à un résultat sérieux. Ajoutons encore que beaucoup d'aliénés, réellement hallucinés, savent, pendant des mois et même des années, dissimuler soigneusement leurs sensations maladives.

Les hallucinations sont fréquentes dans la *manie*. On voit des maniaques qui s'entretiennent avec des interlocuteurs invisibles, qui s'escriment contre des ennemis imaginaires, qui voient dans leur chambre, sur leurs vêtements ou sur leur lit, des teintes lumineuses, des reptiles, des animaux immondes et malfaisants (Linas). Seulement ces hallucinations, noyées au milieu d'illusions de toutes sortes, ne font pas partie des éléments nécessaires du délire maniaque, elles n'interviennent que d'une manière accessoire, à titre d'accident ou de complication.

Il en est tout autrement de celles qui se manifestent dans la *monomanie* (expression que j'emploie sans y attacher aucune valeur doctrinale, mais simplement pour faciliter le langage), et qui sont persistantes, fixes, et donnent au délire sa caractéristique.

Dans le *délire religieux* (*monomanie religieuse*), les hallucinations visuelles sont fréquentes : Dieu, la Vierge, les saints, apparaissent au malade, et lui dictent sa conduite. Chez un officier, la folie éclate à la suite d'une prédication à laquelle il a assisté : la Vierge lui apparaît et lui commande de donner sa démission, ce qu'il fait, et d'aller faire pénitence dans le désert. Il erre pendant plusieurs jours dans une forêt des environs de Langres, ne se nourrissant que de mûres sauvages. Épuisé de faim et de fatigue, il voit une nuit la lune se détacher du ciel et tomber à ses pieds, et en même temps se montre à lui un vieillard à barbe blanche, qui lui fait signe de le suivre et qui marche devant lui sur la route de Lyon. On lit dans Matthey une observation presque identique. Un de mes malades a vu une étoile tomber du ciel aux pieds de son lit : un autre a vu marcher la lune d'occident en orient.

Dans une autre forme de monomanie, dans le *délire des persécutions*, c'est l'hallucination de l'ouïe qui prédomine, combinée avec les hallucinations de la sensibilité générale. Enfin tous les sens sont hallucinés dans ce que Calmeil a proposé d'appeler la *monomanie sensoriale*.

Y a-t-il des hallucinations dans la *paralysie générale?* Pour moi, non-seulement cela ne fait aucun doute, mais je crois même qu'elles y sont très-fréquentes, que peu de paralytiques n'en ont éprouvé à un moment donné, et principalement vers la fin de la maladie. Je me rappelle un de ces malades qui passait ses journées à fixer le ciel, bégayant avec enthousiasme : « Il tombe de l'or! de l'or! de l'or! ». Un autre, qui ne pouvait plus quitter son lit, ne détachait pas ses yeux du plafond et riait aux éclats; il voyait le ciel s'entr'ouvrir et Dieu, assis sur un trône de diamant, lui faisait signe de venir à côté de lui. Tout récemment j'ai eu dans mon service un paralytique qui se remplissait les oreilles de papier pour ne pas entendre les injures qu'on lui disait; il voulait acheter le monde, et ces insupportables voix répétaient sans cesse : « Nous ne voulons pas! Il ne faut pas! » Ce même malade se cachait sous son lit pour fuir les gens qui voulaient le tuer la nuit, et il refusait de manger, parce qu'on mettait du poison dans ses aliments.

On observe les hallucinations dans la *démence :* les auteurs de l'article DÉMENCE de ce Dictionnaire les signalent dans la démence sénile et dans la démence apoplectique. J'ai connu une vieille femme de soixante-dix-sept ans qui, dans les derniers jours de sa vie, était affolée de terreur par les images effrayantes qui apparaissaient sur le papier de sa chambre.

L'*imbécillité* ne paraît pas par elle-même susceptible de se compliquer d'hallucinations, mais, si chez l'imbécile il se produit, comme c'est souvent le cas, un accès de manie ou de lypémanie, il rentre dans la loi commune et présente les symptômes propres à ces deux variétés de délire.

Quant à l'idiot et au crétin, l'absence complète de l'intelligence paraît rendre impossible la production des hallucinations.

Valeur seméiologique. Si, de ce qui précède, il faut conclure que l'hallucination est un symptôme presque banal, que l'on rencontre dans les circonstances les plus variées, il n'en résulte pas cependant qu'elle se présente toujours avec les mêmes caractères, ni que le même sens soit indifféremment affecté dans tous les cas. Il existe, à cet égard, des différences bien tranchées; elles paraissent soumises à des lois fixes qui, si elles étaient suffisamment connues, permettraient d'établir, d'une manière certaine, la valeur séméiologique de l'hallucination. On pourrait, étant donné une hallucination, décider *à priori* quelle forme de maladie mentale elle décèle.

Cette étude, si importante, a été généralement négligée; elle offre cependant, comme nous allons le montrer, des particularités du plus haut intérêt.

L'hallucination de la vue domine dans le rêve, dans la période hypnagogique, dans les affections fébriles, dans les névroses, dans les intoxications, dans le délire d'inanition. D'une façon générale on peut dire que, chaque fois que l'hallucination n'est qu'un phénomène passager, de courte durée, qu'elle se rattache à un état aigu, c'est sous forme d'hallucination de la vue qu'elle apparaît. Mais cette hallucination de la vue offre des apparences variées suivant les cas.

Dans les intoxications, quelles qu'elles soient, l'hallucination revêt généralement un caractère uniforme : on peut prendre comme type l'hallucination alcoolique, la plus fréquente de toutes. L'alcoolisé voit des légions d'hommes, d'animaux, de personnages fantastiques, toujours en mouvement, tantôt se dirigeant sur lui, tantôt défilant sous ses yeux. Ces hallucinations sont d'autant plus caractéristiques qu'on les retrouve à peu près identiquement les

mêmes chez tous les alcooliques, quelle qu'ait été leur existence antérieure. Il faut remarquer encore que les objets paraissent généralement rapetissés : ce sont de petits animaux, de petits chevaux, des souris, des rats, de petits personnages affublés de costumes bizarres, qui viennent danser et sautiller devant le malade effrayé.

Dans l'épilepsie, il peut y avoir des hallucinations visuelles soit avant, soit après l'attaque. Mais, tandis que les premières n'ont d'autre caractère que celui de se répéter identiquement les mêmes avant chaque nouvelle attaque, les hallucinations post-épileptiques ont au contraire quelque chose de spécifique : ce sont des flammes, des globes de feu, des fantômes lumineux, qui entourent le malade. Tout ce qu'il voit autour de lui a une couleur rouge, paraît enflammé.

Les hallucinations visuelles des hystériques affectent aussi volontiers une coloration rouge, mais elles sont moins effrayantes que celles de l'épileptique.

On peut observer des hallucinations visuelles dans les différentes formes de l'aliénation mentale; elles sont surtout fréquentes dans le délire religieux. Mais elles n'ont rien de spécifique; tantôt elles forment un symptôme de la plus grande importance, tantôt elles ne sont qu'un simple épiphénomène.

Les hallucinations de la sensibilité générale sont caractéristiques du délire hypochondriaque; elles peuvent exister seules, mais elles se combinent le plus souvent avec les hallucinations auditives qui forment le symptôme principal du délire des persécutions, mais qui sont également fréquentes dans d'autres formes de l'aliénation mentale.

Ce qu'il importe de considérer, c'est l'antagonisme qui semble exister entre les hallucinations des différents sens. Lorsque l'hallucination d'un sens prédomine, les autres hallucinations manquent, ou du moins n'existent qu'à l'état rudimentaire. C'est ainsi que Lasègue a pu assimiler le délire alcoolique au rêve, en se basant surtout sur ce qu'il s'y rencontre exclusivement des hallucinations visuelles : opinion trop absolue, si on voulait la prendre au pied de la lettre. Il est certain cependant que, si l'alcoolique éprouve des hallucinations auditives, ce ne sont guère que des hallucinations ébauchées, des bruits, des sons de cloches, des coups de feu, etc. On peut en dire autant des hallucinations auditives qui surviennent chez l'épileptique, avant ou après l'attaque.

Dans le délire de persécutions, c'est l'hallucination de l'ouïe qui domine, à l'exclusion de toute autre. Si bien que, lorsqu'un persécuté raconte une hallucination de la vue, on peut être assuré que cette hallucination nouvelle tient à un élément étranger surajouté au délire de persécutions primitif : alcoolisme, épilepsie, intoxication, etc. Lasègue et J. Falret ont longuement insisté sur cette loi, à laquelle il n'existe que de rares exceptions, comme le démontre l'expérience clinique (*Discussion à la Soc. médico-psychol.*).

Étiologie. Comme nous venons de le voir, l'hallucination apparaît dans les conditions les plus diverses et dans les états en apparence les plus disparates. En cela, et j'en ai déjà fait la remarque, l'hallucination ne diffère pas des autres symptômes, tels que la fièvre, le délire, etc. Mais, comme dans tous ces cas l'hallucination conserve ses mêmes caractères essentiels, il est logique de supposer qu'elle ne se rattache qu'indirectement à ces états si variés, et que, quelle que soit la circonstance où elle apparaît, elle est toujours due à une seule et même cause première. Malheureusement cette cause première nous échappe, et sans doute elle nous échappera toujours : nous ne pouvons rechercher que les causes secondes, les causes prochaines, qui sont nombreuses

et variées, mais qui, en dernière analyse, ne peuvent agir toutes que sur le système nerveux. Seulement l'action des unes est *directe*, c'est-à-dire qu'elles impressionnent l'appareil sensoriel directement, sans aucun intermédiaire, tandis que les autres n'agissent que d'une manière *indirecte*, en passant par un autre appareil organique.

A. *Causes directes.* Parmi ces causes, il faut mentionner en première ligne les *traumatismes.*

Il est d'expérience vulgaire que, lorsqu'on reçoit un corps violent sur la tête, et notamment sur la face, on a la perception parfaitement nette de points ou de traits lumineux, semblables à des éclairs entre-croisés. Un coup reçu sur l'oreille détermine des bourdonnements, des sons de cloches, des bruissements. D'autres perceptions peuvent se produire dans les mêmes circonstances. Une dame blessée lors de la catastrophe du chemin de fer de Charenton, en septembre 1881, disait qu'au moment du choc elle avait parfaitement perçu une odeur de *moisi*. Plusieurs personnes ont comparé cette odeur à celle d'une *cave humide*. Un officier de marine, blessé lors d'un abordage accidentel, avait ressenti à ce moment une odeur de *poudre éventée* (docteur Decaisne, in *Illustration*, 4 mars 1882, p. 146).

Ces faits accidentels ne font que confirmer ce qu'avait déjà appris l'expérimentation directe. On sait, par exemple, qu'en pressant l'œil, après l'avoir fermé, on détermine l'apparition d'un cercle de feu, et qu'à l'aide d'une pression moins forte on provoque celle de couleurs, qu'on peut même transformer les unes dans les autres (Müller, *Physiol.*, II, p. 255). Suivant Ch. Bell, une pointe, enfoncée dans la rétine, occasionne une étincelle ou le passage d'une flamme. Tortual a constaté que la section du nerf optique, dans l'extirpation de l'œil, faisait apercevoir au malade des masses considérables de lumière (*ibid.*, p. 259).

Valentin prétend qu'en piquant les nerfs olfactifs on détermine la sensation des odeurs. Enfin Müller avance que l'irritation du voile du palais, de l'épiglotte et de la base de la langue, produit une saveur nauséabonde.

L'électricité fournit également l'exemple d'une irritation qui provoque des sensations diverses dans des nerfs sensoriels différents. Volta, ayant compris ses oreilles dans la chaîne d'une pile de quarante paires de plaques, éprouva un sifflement et un bruit saccadé pendant tout le temps que la chaîne resta fermée. Ritter, en fermant la chaîne, entendit un ton comparable à celui du sol^{5}. L'électricité par frottement détermine une odeur de phosphore dans les nerfs olfactifs. En couvrant la langue avec des métaux hétérogènes, on provoque une saveur acide ou salée, suivant la situation des plaques, dont l'une est appliquée sur la langue, et l'autre dessous (*ibid.*, p. 254).

Il est vraisemblable que les influences *chimiques* exercent une action semblable, et qu'elles peuvent, dans certaines circonstances, déterminer des sensations subjectives dans les différents sens. C'est peut-être par leur action chimique que s'explique l'influence de quelques-uns des agents toxiques que j'ai énumérés plus haut, et dont l'ingestion est toujours suivie de l'apparition de phénomènes hallucinatoires.

Dans la même catégorie de causes il faut ranger les suivantes : la *prolongation extrême* ou la *répétition incessante d'une même sensation :* une femme, qui avait passé trois jours à danser, entendait continuellement les airs de danse qu'on avait joués pendant ces trois jours. En sortant d'un concert ou d'un

opéra, il n'est pas rare que l'on soit poursuivi par la musique que l'on vient d'écouter, et qu'on l'entende plus ou moins longtemps retentir dans les oreilles. Ceux qui se livrent aux études microscopiques savent fort bien qu'ils conservent longtemps devant les yeux les images qu'ils ont observées dans le champ de leur instrument.

La *vivacité trop grande d'une impression sensoriale* aboutit à la production d'hallucinations : Thomas Reid, ayant examiné au télescope, de l'œil droit, sans prendre les précautions nécessaires, le passage de Vénus, eut pendant plusieurs semaines une hallucination visuelle dédoublée. Et Boerhaave, ayant regardé les rayons de la lune réfléchis au foyer d'une lentille, eut devant les yeux, pendant plusieurs heures, la figure d'un cercle blanc.

Ces causes, dites *physiques*, et que j'aimerais mieux appeler *périphériques*, ont leurs analogues dans les causes dites *morales*, ou *psychologiques*, ou *centrales*.

Une impression morale trop vive agit à la manière d'un traumatisme : une jeune fille assiste à une exécution capitale ; elle s'évanouit au moment où la tète tombe sous le couperet. A son réveil, elle voit devant elle cette tète sanglante, dont l'image, depuis, la poursuit partout. Un jeune homme de dix-sept ans, chétif et malingre, découvre le cadavre de son père, qui vient de se pendre : il ne cesse plus de le voir devant lui. Fodéré (*Traité du delire*, t. II, p. 121), raconte qu' « une jeune femme ayant rencontré à la promenade un serpent qui s'était dressé contre elle croyait depuis lors être poursuivie par ce même serpent. Elle le voyait, le touchait, et en était étreinte jusque dans ses parties les plus délicates. » Comme le dit Luys (*Traité des maladies mentales*, p. 400) : « Tous les ébranlements subits et intenses, qui ont vivement impressionné les éléments de la sphère psychique et mis en jeu ses aptitudes émotives, deviennent par cela même les points de départ de processus hallucinatoires. »

A la répétition incessante ou à l'action trop prolongée d'une même impression externe correspondent les impressions morales répétées, la concentration extrême de l'attention sur une même idée ou une même impression morale : c'est ainsi qu'agissent les idées fixes, les passions fortes, les grandes préoccupations, les remords, l'ambition, l'exaltation religieuse, etc., et il est facile d'en citer des exemples : un général, dit Bayle (*Mém. cité*, p. 41), qui avait joué un grand rôle dans le dernier gouvernement, et qui avait été dévoré toute sa vie par une ambition démesurée, calculait en lui-même les moyens de s'élever, lorsqu'il entendit tout à coup un concert de voix qui criaient : « Salut à notre Roi ! » La première impression qu'il éprouva fut un sentiment de frayeur, mais, au bout de quelques jours, il se persuada que c'était un grand peuple qui le reconnaissait pour roi. N'est-ce pas trait pour trait l'histoire, si admirablement dramatisée par Shakespeare, de Macbeth ?

Luther gravissant sur ses genoux l'escalier de Pilate à Rome, une voix de tonnerre éclata tout à coup à ses oreilles et le terrifia : « Le juste vivra par la foi ! » Il est évident que cette question de la justification par la foi était la question capitale de sa doctrine, qu'elle le préoccupait depuis longtemps, et qu'elle était l'objet de ses méditations constantes.

C'est pendant que Brutus méditait dans sa tente, la veille de la bataille de Philippes, c'est pendant qu'il se demandait avec inquiétude quelle serait l'issue de la journée qui se préparait, qu'il vit apparaître le spectre de son mauvais génie.

Les hallucinations dont fut tourmenté Maunouri, le chirurgien qui avait si cruellement torturé Urbain Grandier; celles qui assaillirent Charles IX après la Saint-Barthélemy, et tant d'autres que rapporte l'histoire, ont été causées par le remords.

Parfois il n'est pas aisé de décider si la cause de l'hallucination est périphérique ou centrale : une dame, dont Baillarger rapporte l'observation (p. 555), reçoit, en passant dans la rue, un pot de fleurs sur la tête : elle est renversée et portée, sans connaissance, dans une maison voisine. La petite plaie qui en était résultée à la tête devient le point de départ d'un érysipèle, guéri au bout d'une huitaine de jours. Mais alors la malade commence à éprouver une hallucination bizarre : il lui semble tout à coup recevoir encore sur la tête le pot de fleurs, comme au jour où elle a été renversée. La douleur lui arrache un cri, et à peine elle a été frappée qu'elle entend bien distinctement le bruit du pot qui se brise en éclats sur le plancher. Cette hallucination se répète dix, vingt fois par jour. Est-ce le traumatisme, ou la frayeur qu'il a causée, qu'il faut considérer ici comme cause déterminante ?

D'autres causes sont *complexes*, c'est-à-dire qu'elles agissent à la fois sur la périphérie et sur le centre. Tels sont la solitude, l'obscurité, les ténèbres, le silence de la nuit : il est clair que la suppression de la lumière, l'absence de toute sensation extérieure, se combinent avec un sentiment vague de frayeur qui survient presque inévitablement dans ces circonstances, et qu'il faut faire la part de chacun de ces facteurs. Ce sont de préférence les enfants qui, lorsqu'on les enferme seuls, dans l'obscurité, voient apparaître des spectres et des fantômes : ceux surtout dont l'imagination, si naturellement impressionnable, a été nourrie de contes et de récits fantastiques. En faisant un retour sur nous-mêmes, nous en trouverions facilement des exemples dans les souvenirs de notre enfance.

B. *Causes indirectes.* Ce sont celles qui n'agissent sur le cerveau qu'indirectement, par le trouble qu'elles apportent dans l'une ou l'autre des grandes fonctions, telles que la circulation, la digestion, etc.

Maury, parlant de ses hallucinations hypnagogiques ou de ses rêves, remarque que les personnes qui y sont le plus exposées sont celles qui, comme lui, ont une constitution facilement excitable, celles qui sont prédisposées à l'hypertrophie du cœur, à la péricardite, aux affections cérébrales (*Sommeil et rêves*, p. 42).

Lui-même est plus exposé à ces hallucinations, quand se manifeste chez lui une disposition à la congestion cérébrale, à laquelle il est facilement sujet, et que réveillent les causes les plus insignifiantes : un sommeil incomplet, une nuit passée en diligence, du café noir ou du champagne, même en petite quantité, absorbés le soir, un travail opiniâtre, etc.

Les hallucinations de Nicolaï paraissent avoir été causées par une congestion cérébrale : une émission sanguine suffit à les faire disparaître. On a cité des femmes qui avaient des hallucinations à la suite de troubles de la menstruation : une jeune fille de dix-huit ans, non réglée, avait des hallucinations de la vue. La menstruation s'étant manifestée chez elle à la suite d'un exercice répété, elle fut complétement débarrassée du symptôme dont il s'agit (Capuron, *in* Michéa, p. 196).

Peut-être faut-il rapporter à la congestion cérébrale certaines des hallucinations que l'on observe chez les épileptiques; celles aussi que l'on dit avoir observées à la suite de la pendaison. Ainsi Bacon raconte qu'un gentilhomme

anglais voulut expérimenter sur lui-même le supplice de la corde : il survécut à sa folle tentative, et raconta que, dans le premier moment de la suspension, il avait aperçu une flamme pareille à celle d'un incendie, qui s'était peu à peu changée en obscurité; que plus tard, ayant été rappelé à la vie, des couleurs bleues et pâles, d'une grande magnificence, avaient passé devant ses yeux (*ib.*, p. 182).

Si l'action de la congestion, de la pléthore sanguine, n'est pas douteuse, celle de l'anémie cérébrale n'est pas moins manifeste. Leuret eut l'hallucination qu'il a décrite à la suite d'une saignée.

Du reste, et d'une façon générale, ce sont les causes débilitantes qui exercent une action prépondérante, et d'ordinaire, chez le même malade, plusieurs de ces causes sont réunies.

Le jeûne, l'abstinence, déterminent des hallucinations. Falret cite un monsieur de cinquante-quatre ans, ayant toujours joui d'une bonne santé, qui, pendant un séjour à Rome, éprouva un matin, et pendant la veille, de nombreuses hallucinations. Ce qui est remarquable, c'est qu'il n'avait ces hallucinations que les yeux fermés, et qu'il se disait à lui-même : Voilà sans doute les hallucinations telles que les éprouvaient les anachorètes. Son état avait encore un autre point de ressemblance avec celui de ces pieux habitants du désert : ses visions tenaient à une diète rigoureuse qu'il s'était imposée depuis plusieurs jours. Les hallucinations cédèrent comme par enchantement à l'ingestion de quelques aliments.

La privation de nourriture entre sans doute pour une grande part dans les hallucinations des anachorètes, des moines, des solitaires de la Thébaïde, mais cette cause n'est pas la seule : les veilles prolongées, l'exposition au soleil ardent, la concentration de l'esprit sur le même sujet, sont autant d'éléments étiologiques qu'il faut prendre en considération. Et, pour le dire en passant, on voit par cet exemple combien il est malaisé de faire la part exacte de chacune des causes qui agissent directement et de celles dont l'action n'est qu'indirecte.

Nous trouvons encore la même réunion de causes dans d'autres circonstances : dans les naufrages, dont celui de la *Méduse* eut un si grand retentissement; dans les voyages à travers le désert, que ce désert soit celui des sables brûlants du Sahara, ou qu'il s'agisse des steppes glacées des pays du Nord. L'extrême chaleur produit les mêmes effets que l'extrême froid, et toujours l'étiologie est complexe : fatigue du voyage, soif ardente, alimentation insuffisante, réverbération fatigante du sable surchauffé ou de la neige glacée, sans parler des angoisses morales et des tourments déterminés par la perspective d'une mort affreuse.

La *continence* a été signalée comme une cause d'hallucination. On lit dans la *Nosologie philosophique* (6e édit., 1818, III, p. 276), l'histoire d'un prêtre qui avait les hallucinations les plus effrayantes, et qui guérit par une évacuation naturelle. J'aurais pu ajouter la continence aux causes que j'ai signalées chez les anachorètes.

Les troubles de la digestion sont une des causes les plus fréquentes du cauchemar, des rêves. Les maladies du cœur peuvent également provoquer de fausses sensations. J'ai eu récemment l'occasion d'observer plusieurs aliénés atteints d'affections organiques du cœur : ils étaient tous tourmentés par des hallucinations de la vue, qui étaient surtout fréquentes la nuit.

Que dire maintenant d'un certain nombre de causes dont on a également recherché l'influence : de l'âge, du sexe, de l'hérédité?

Relativement à l'*âge*, les statistiques de Parchappe, de Michéa, et d'autres encore, ne me paraissent guère probantes : elles sont basées sur un trop petit nombre de faits, et ne se rapportent qu'à des aliénés. Tout ce que l'on peut dire, c'est que les hallucinations sont de tous les âges, et qu'on les observe fréquemment chez les enfants et dans l'extrême vieillesse.

Y a-t-il une différence suivant les *sexes?* Les théologiens ont prétendu que les visions et apparitions religieuses sont plus fréquentes chez les femmes que chez les hommes. Mais il est aisé de comprendre combien il serait arbitraire de vouloir établir une formule générale. Les hallucinations alcooliques sont assurément plus fréquentes chez l'homme, parce que c'est chez lui que l'alcoolisme est le plus souvent observé. Au contraire, les hallucinations visuelles, telles que les éprouvent les hystériques, celles qui se rattachent à des troubles de la menstruation, ne sauraient se présenter que chez la femme. Je ne crois donc pas qu'il soit possible de formuler aucune loi.

L'influence des *climats* ne me paraît pas bien démontrée : d'après tout ce qui précède, les causes productrices des hallucinations sont les mêmes sous toutes les latitudes. On pourrait dire seulement que les hallucinations changent de caractère, l'imagination des peuples du Nord enfantant des fantômes d'une autre espèce que celle des peuples du Sud. Telle est aussi l'influence exercée par les *professions*, le *genre de vie*, le *milieu*, influence purement de forme extérieure.

Y a-t-il à dire quelque chose de l'*hérédité?* A la rigueur les hallucinations peuvent être héréditaires, puisque les diverses formes de folie le sont. On conçoit d'ailleurs que des parents nerveux et impressionnables donnent le jour à des enfants également nerveux et impressionnables.

Il me reste à dire un mot des hallucinations *épidémiques*. Ces épidémies ont existé à diverses époques de l'histoire ; je me bornerai à citer celles, si fréquentes au moyen âge, dont Calmeil a retracé la lamentable histoire ; celles qui ont signalé les grandes crises religieuses et sociales, les croisades, les guerres de la Réforme. Si l'on recherche comment ces épidemies ont pris naissance, on arrive en dernière analyse aux causes que j'ai énumérées : d'abord une croyance générale, universelle, non discutée, aux apparitions, à l'intervention d'agents surnaturels dans les actes de la vie humaine ; l'enthousiasme religieux et guerrier (comme dans les croisades) ; les jeûnes, les privations, la misère ; les mêmes idées, les mêmes préoccupations, s'emparant à la fois d'un grand nombre d'individus : autrement, comment expliquer qu'à la prise de Jérusalem par les croisés des milliers de soldats aient vu, au même moment, un même cavalier agitant un bouclier sur le mont des Oliviers? Les épidémies d'hystéro-démonopathie observées dans ces dernières années à Morzine et ailleurs nous montrent avec quelle facilité la même hallucination peut se montrer au même instant chez une foule d'individus placés dans les mêmes conditions de milieu et obsédés par les mêmes idées.

Physiologie pathologique. Une première question se pose, de la plus haute importance : l'hallucination est-elle toujours un signe de folie? Tout individu halluciné doit-il être considéré comme un fou?

Si ce n'était là qu'un simple problème de pathologie, il offrirait par lui-même assez d'intérêt pour mériter d'être examiné avec le plus grand soin.

Mais, par la force des choses, cette question a acquis une portée bien plus étendue.

J'ai indiqué le rôle souvent prépondérant que l'hallucination a joué dans les événements politiques et religieux les plus considérables; j'ai rappelé que les hommes les plus illustres, les réformateurs qui ont laissé dans l'histoire de l'humanité la trace la plus profonde, n'ont été souvent que des hallucinés; que même c'est dans leurs hallucinations qu'ils ont puisé les mobiles déterminants de leurs actions. C'est là un fait historique incontestable, qu'il n'est pas permis de révoquer en doute, mais que l'on ne peut pas expliquer non plus en disant simplement, avec les encyclopédistes, que les hallucinés n'étaient que des imposteurs, parlant de visions et d'apparitions, pour frapper l'imagination populaire. Non, tous ces hommes étaient véritablement hallucinés : on ne comprendrait même pas qu'ils ne l'eussent pas été.

Mais il n'a échappé à aucun observateur, si prévenu qu'il fût d'ailleurs, que les hallucinations que nous observons chez nos malades ont absolument le même caractère, se présentent absolument de la même façon que celles que l'on a constatées chez les personnages historiques.

Dès lors on se trouve en présence de ce dilemme : ou tous ces personnages étaient fous, fous au même titre que ceux que nous renfermons dans nos asiles d'aliénés, ou au contraire ils n'étaient pas fous, et dans ce cas il faut admettre qu'il existe deux espèces d'hallucinations, l'une compatible avec la raison la plus parfaite, l'autre caractérisant l'aliénation mentale.

La première opinion, celle qui veut que tout halluciné soit un aliéné, a été admise et enseignée par des penseurs distingués, parmi lesquels je me bornerai à citer Calmeil, Lélut, Leuret, Maury. Pour ces auteurs, l'hallucination n'est compatible avec la raison que lorsque l'halluciné se rend compte de l'erreur de ses sens, qu'il la rectifie au moment même où elle se produit. Telles furent les hallucinations de Nicolaï, d'Andral, de l'aïeul de Bonnet, de Leuret lui-même. Évidemment, ils n'avaient pas cessé de jouir de la raison la plus parfaite, ces hommes qui, chaque fois qu'une hallucination se produisait, en constataient la nature véritable. Tout au contraire, les personnages historiques qui ont été hallucinés, Socrate, Jeanne d'Arc, Luther, Loyola, Pascal, et tant d'autres, croyaient à la réalité de leurs visions : ils étaient réellement aliénés.

Cette théorie, on le pense bien, a été vivement combattue; elle heurtait trop violemment un trop grand nombre d'idées reçues pour qu'elle pût s'établir sans conteste. Il était facile de la combattre par des arguments scientifiques : ses adversaires ne surent invoquer que des raisons de sentiment. « Quoi de plus pénible et de plus douloureux, en effet, dit Brierre de Boismont (3e édit. *Préface*, p. 11), que de prétendre que les idées les plus sublimes, les plans les plus admirables, les entreprises les plus grandes, les actions les plus belles, ont été médités ou accomplis par des fous hallucinés, en ajoutant pour correctif : qu'importent les instruments, pourvu que le but ait été atteint? » Et quant aux hallucinations religieuses, la réponse est encore plus simple : « Les apparitions de l'Écriture-Sainte, dit lemême auteur (*ibid.*, p. 559), dans notre conviction, ne s'expliquent que par la puissance divine. »

Qui ne voit ici le grave inconvénient de mêler à une question d'ordre purement scientifique des considérations qui devraient lui rester tout à fait étrangères! On pourrait objecter d'abord que, « si pénible et si douloureux » qu'il puisse être pour quelqu'un de croire que tout halluciné est aliéné, il faudrait cependant en

passer par là et s'y résigner, pour peu que la chose fût démontrée. En second lieu, affirmer que certaines apparitions émanent de la Divinité, c'est faire acte de foi, et non pas acte de science. Il faudrait en tous cas établir avec précision où commence l'hallucination divine, où finit l'hallucination maladive; montrer comment on peut avec certitude les distinguer. Un musulman appliquera le même raisonnement aux visions de Mahomet, un bouddhiste à celles de Bouddha : que pourrait-on leur objecter? La foi, si respectable qu'elle soit, n'est pas un critérium. Il faut rester sur le terrain exclusivement scientifique : les solutions fournies par la science ne sauraient jamais avoir rien de pénible ni de douloureux.

Je crois d'ailleurs qu'il est facile de démontrer que l'hallucination est compatible avec la raison, alors même que l'halluciné ne reconnaît pas son erreur. La croyance à la réalité des apparitions, des rêves, des visions, est de toute éternité. Pendant de longs siècles, et même pendant les siècles de la civilisation la plus raffinée, personne ne s'est avisé de la révoquer en doute. De nos jours, interrogez l'habitant des campagnes, et voyez s'il doute de l'existence réelle des fantômes dont son imagination a peuplé les alentours de son village! Montez plus haut, questionnez ceux qui, plus instruits, rougiraient de croire à des tables jugées dignes d'un autre âge : écoutez ce qu'ils pensent du spiritisme, du mesmérisme, du somnambulisme! Tous croient à la possibilité des apparitions, ou du moins de *certaines* apparitions. Qu'une hallucination survienne chez eux, ils l'accepteront, ils y croiront, pourvu qu'elle rentre dans le cercle de leurs croyances, de leurs préjugés. Pourtant ils ne seront pas fous, car chez aucun d'eux n'existe cette altération spéciale de l'intelligence qui est la caractéristique de la folie, qui se traduit par ses symptômes propres, par sa marche, son évolution, et qui est tout à fait indépendante de l'hallucination. La folie n'existera que lorsqu'au fait primordial de l'hallucination on verra succéder le travail intellectuel qui constitue le délire, ce qui n'arrive pas nécessairement. Esquirol avait déjà dit : « On peut être halluciné et ne point délirer » (I, p. 95). Je crois donc que l'on peut établir cette première proposition : *l'hallucination n'est jamais par elle-même un signe de folie.*

Mais de quelle nature est ce phénomène, qui reste compatible avec l'intégrité de la raison?

Ici nous nous trouvons en présence d'un grand nombre de théories et d'explications, chaque auteur ayant fourni la sienne. Il est arrivé à la théorie de l'hallucination ce que l'histoire nous apprend de toutes les doctrines médicales : elle a subi l'influence des idées ambiantes, qu'elle a reflétées plus ou moins fidèlement.

L'antiquité, qui peuplait l'univers de génies bons ou mauvais, donnait à l'hallucination une origine surnaturelle : c'était un dieu qui se manifestait à l'halluciné.

Cette théorie continua de régner après l'avénement du christianisme, quand le monothéisme eut définitivement remplacé le polythéisme antique. Jamais peut-être l'hallucination ne fut plus fréquente, plus répandue, que dans les premiers siècles de ferveur religieuse : la croyance à une communication possible entre Dieu et la créature humaine étant alors universelle, il arriva que tout halluciné était considéré et se considérait lui-même comme un privilégié de la grâce divine. Seulement, comme Maury en fait la remarque, on n'avait pas tardé à s'apercevoir que des personnages d'une vie peu exemplaire avaient également des visions, des apparitions, des communications avec les anges, mais les récits

qu'ils en faisaient étaient entre-mêlés de blasphèmes et de jurements ; ces visionnaires avaient souvent des accès de rage et de fureur. On avait dû cesser de les considérer comme des élus de Dieu, et l'on avait été naturellement amené à les regarder comme inspirés par le mauvais esprit, par Satan : d'où la distinction entre hallucinés saints et hallucinés démoniaques, distinction fatale, qui remplit le moyen âge de bûchers et de supplices, et livra aux flammes des milliers de cerveaux détraqués!

Il serait téméraire de dire qu'aujourd'hui même cette théorie ne compte plus d'adhérents. A tout instant, malgré les progrès et la diffusion de la science, nous voyons surgir des évènements qui montrent bien qu'au fond de bien des cervelles humaines la croyance à l'intervention divine ou satanique est encore vivace, et qu'il suffit du moindre incident pour la faire épanouir au grand jour. Mais aujourd'hui ces faits restent isolés, la science les combat; autrefois ils étaient universels et scientifiquement expliqués.

Après l'explication *théologique* est venu l'explication *métaphysique* : l'hallucination est due au mouvement désordonné des esprits animaux. Il existe une théorie de ce genre dans Descartes : « Toutes les mêmes choses, dit-il, que l'âme aperçoit, par l'entremise des nerfs, lui peuvent être aussi représentées par le *cours fortuit des esprits*, sans qu'il y ait autre différence, sinon que les impressions qui viennent dans le cerveau par les nerfs ont coutume d'être plus vives et plus expresses que celles que les esprits y excitent... (*Traité des passions de l'âme*, art. 26; édit. Cousin, IV. Paris, 1824).

Les mêmes vues sont développées par Malebranche : « Il faut remarquer, dit-il, que les fibres du cerveau sont beaucoup plus agitées par l'impression des objets que par le cours des esprits, et que c'est pour cela que l'âme est beaucoup plus touchée par les objets extérieurs qu'elle juge comme présents et comme capables de lui faire sentir du plaisir ou de la douleur, que par le cours des esprits animaux. Cependant, il arrive quelquefois, dans les personnes qui ont les esprits animaux fort agités par des jeûnes, par des veilles, par quelque fièvre chaude ou par quelque passion violente, que ces esprits remuent les fibres intérieures de leur cerveau avec autant de force que les objets extérieurs, de sorte que ces personnes *sentent* ce qu'elles ne devraient qu'*imaginer*, et croient voir devant les yeux des objets qui ne sont que dans leur imagination. Cela montre bien qu'à l'égard de ce qui se passe dans le corps les sens et l'imagination ne diffèrent que du plus et du moins, ainsi que je viens de l'avancer » (*Recherche de la vérité*, II, chap. I, p. 42; édit. Genoude. Paris, 1837).

De ces théories auxquelles se sont ingéniés les philosophes, un seul point est à retenir : dans la doctrine théologique, l'hallucination est un phénomène qui vient du dehors; c'est, à tout prendre, une sensation vraie, dans laquelle une puissance surnaturelle simule l'objet qui doit être senti. Dans la doctrine métaphysique également, le cerveau ne joue qu'un rôle passif : ce sont les esprits animaux qui interviennent activement. Il en est autrement dans la doctrine scientifique : celle-ci attribue l'hallucination à une modification survenue dans la trame nerveuse; c'est une modification qu'il s'agit de définir et de localiser. Encore verrons-nous dans la rapide revue que nous allons faire que les idées métaphysiques n'ont pas entièrement disparu de la plupart des doctrines qui se sont succédé.

La période scientifique ne commence réellement qu'à Esquirol; ce sont les théories exposées par lui et depuis lui qui doivent surtout nous arrêter.

Ces théories peuvent être réduites à deux principales : ou l'hallucination est considérée comme un phénomène purement intellectuel, psychique, qui se projette, pour ainsi dire, de dedans en dehors, ou au contraire il est admis que l'hallucination prend naissance dans l'appareil sensorial lui-même.

La théorie *psychique* a eu pour premier défenseur Esquirol : « L'hallucination, dit-il, est un phénomène cérébral ou psychique, qui s'accomplit indépendamment des sens. L'habitude d'associer toujours la sensation à l'objet extérieur qui la sollicite et la provoque ordinairement fait prêter de la réalité aux produits de l'imagination ou de la mémoire, et persuade à l'halluciné que ce qu'il sent actuellement ne saurait avoir lieu sans la présence des corps légitimes. Les prétendues sensations des hallucinés sont des images des idées, reproduites par la mémoire, associées par l'imagination, et personnifiées par l'habitude. L'homme donne alors un corps aux produits de son entendement : il rêve tout éveillé » (I, p. 95).

Cette explication, toute psychique, de l'hallucination, a été généralement adoptée par les élèves d'Esquirol. Falret écrit : « Création spontanée d'une image, sans participation de la volonté et sans conscience de l'action de l'esprit; refoulement de cette image au dehors et localisation dans le sens correspondant ; enfin croyance à la réalité extérieure de l'objet, par suite de la vivacité de l'image, de la diminution d'activité des sens, et du défaut de contrôle de la réflexion et des autres facultés : telles sont les conditions intellectuelles du phénomène de l'hallucination » (p. 181).

En d'autres termes, pour Falret, l'hallucination consiste essentiellement en une lésion de l'imagination.

Dans la mémorable discussion qui s'ouvrit à la Société médico-psychologique (1855 et 1856), ce sont les doctrines psychologiques qui dominèrent presque exclusivement.

A. Garnier, distinguant soigneusement la *perception*, opération par laquelle on saisit les objets extérieurs, qu'on sait ne pas exister seulement dans la pensée, et la *conception*, par laquelle on se représente les objets absents ou imaginaires, sachant bien que ces objets n'ont aucune existence réelle en dehors de nous, admet qu'il y a dans le cerveau une partie destinée à la conception normale, une autre partie destinée à la perception. Dans l'hallucination, l'ébranlement se communiquait de l'organe de la conception à celui de la perception, d'où la fausse perception qui trompe le malade.

Cette opinion fut vivement combattue par Peisse, qui prétend que l'hallucination n'est et ne peut être que l'exagération du phénomène normal de rappel mental des perceptions des sens par la mémoire et l'imagination. Peisse va jusqu'à soutenir que la représentation dans l'esprit d'un objet vu antérieurement, d'un son autrefois entendu, s'accompagne fatalement, nécessairement, d'une sensation visuelle ou auditive. D'où il résulterait, qu'entre la représentation mentale normale et l'hallucination il n'y aurait qu'une différence de degré d'intensité.

Buchez partage la manière de voir de Peisse : il compare aux hallucinations les représentations mentales volontaires des peintres, des sculpteurs, des poëtes. Pour lui, entre les deux ordres de phénomènes, il n'y a d'autre différence que celle-ci : l'hallucination est involontaire, entraîne la conviction erronée d'un objet extérieur qui n'existe pas, tandis que chez le peintre il n'y a qu'une vision intérieure voulue, cherchée, dont il n'est pas dupe.

Maury, qui ne prit pas une part active à la discussion, avait émis une opinion analogue : pour lui, l'hallucination est un phénomène de mémoire spontané, réagissant fortement sur les sens au point de les affecter comme ils le seraient par des perceptions extérieures: c'est un phénomène qui a ses degrés, dont les deux grandes divisions peuvent être appelées psychiques et psycho-sensorielles; c'est un phénomène qui implique une préoccupation antérieure et un jeu automatique de l'esprit (*Sommeil et rêves*, p. 162).

Et ce ne sont pas seulement les psychologues qui envisagent de cette façon l'hallucination; il en est de même des médecins les plus autorisés. Parchappe, entre autres, croit que les hallucinations vraies sont toujours encéphaliques, cérébrales, et que la condition organique de leur manifestation est un état vital particulier de la couche corticale du cerveau. De là cette définition, que je ne saurais trouver ni très-claire ni très-concise : « L'hallucination est un état de l'âme dans lequel, pendant la veille, de pures imaginations se produisent spontanément dans la conscience, avec tous les caractères qui appartiennent aux sensations actuelles, et entraînent l'illusion relativement à l'intervention actuelle des objets extérieurs que supposeraient ces imaginations, si elles étaient des sensations réelles. »

Et Delasiauve, qui définit l'hallucination « une idée sensible susceptible, par la vivacité que lui communique une cause physique ou morale, de représenter pour la conscience la réalité objective. »

Somme toute, de toutes ces explications il semble résulter que l'hallucination ne doit être considérée que comme un phénomène normal un peu exagéré. Lélut avait écrit en propres termes que « l'hallucination n'est presque pas autre chose que le résultat un peu forcé d'un acte normal de l'intelligence, le plus haut degré de la transformation sensoriale de l'idée, le fait des préoccupations dans les arts élevé à la dernière puissance ».

Et Brierre de Boismont, renchérissant sur cette théorie : « La représentation mentale est en germe l'hallucination physiologique. Elle existe chez tous les individus, et peut, par l'attention et la volonté, s'élever jusqu'à la vivacité de l'impression. Chez les hommes de génie, l'idéal, qui n'est que la conception à son plus haut degré, s'incarne dans une forme sensible et constitue l'hallucination *physiologique.* »

Je reviendrai plus loin, pour la combattre, sur cette théorie de l'hallucination physiologique, qui compte encore d'ardents défenseurs. Je citerai surtout Taine, qui rattache si bien l'hallucination à la représentation mentale, qu'il écrit que l'image, comme la sensation qu'elle répète, est, de sa nature, *hallucinatoire.* Ainsi l'hallucination, « qui semble une monstruosité, est la trame même de notre vie mentale » (*De l'intelligence*, 3e édit., II, p. 31). Il avait déjà dit ailleurs : « On peut définir notre état d'esprit pendant la veille et la santé comme une série d'hallucinations qui n'aboutissent pas » (*ibid.*, p. 25).

Enfin, dans un livre tout récent (*Le monde des rêves*. Paris, 1882), Max Simon cherche à démontrer que « entre le souvenir, l'imagination, le rêve, l'hallucination, il n'y a guère qu'une différence de degré, et que c'est par le même mécanisme qu'ils se produisent » (*Préface*).

Assurément, même pour les auteurs que je viens de citer, et qui ne considèrent l'hallucination que comme un phénomène psychique, l'action simultanée du cerveau est cependant considérée comme nécessaire. Falret le dit en termes explicites : « En invoquant les lésions de l'imagination, nous ne voulons dire

qu'une chose, à savoir : que l'hallucination se rattache à une modification cérébrale analogue à celle qui, dans l'état normal, accompagne l'action de l'imagination » (p. 175).

Mais le point capital de la doctrine reste celui-ci, que l'hallucination n'est que le degré le plus élevé d'un phénomène physiologique.

Or déjà, dans la discussion que j'ai très-rapidement résumée, cette opinion avait été vivement combattue. Michéa déclare qu'entre l'hallucination et la représentation mentale il y a plus qu'une différence de degré, il y a une différence de nature. Pour lui, l'hallucination n'est point la *perception* normale, puisque dans celle-ci il y a toujours une cause adéquate, qui manque dans l'hallucination; elle n'est point non plus la *mémoire* normale, puisque dans cette faculté l'objet présent à l'esprit ne revêt jamais l'apparence d'une perception actuelle. Enfin elle n'est point l'*imagination* normale, parce que cette faculté fait concevoir la possibilité d'une chose sans que l'esprit attache à cette chose aucune existence actuelle au passé (*voy.* in *Delire des sensations*, p. 55). La seule condition qui lui semble nécessaire à l'existence de l'hallucination, c'est un défaut de rapport harmonique, d'équilibre parfait entre l'impressionnabilité des sens et l'effort réactionnel de l'esprit, c'est la diminution de l'une et l'augmentation de l'autre (*ibid.*, p. 83).

B. de Castelnau rapporte le phénomène à un état morbide sur la nature duquel il déclare ne savoir absolument rien; il considère le problème comme insoluble et se borne à énumérer les différences qui existent entre l'hallucination et la sensation d'une part, la représentation mentale d'autre part.

C'est de cette façon que Leuret avait tranché la question : « Entre la sensation et la conception, avait-il écrit (*Fragm.*, p. 133), il y a un phénomène intermédiaire que les médecins ont appelé hallucination. L'hallucination ressemble à la sensation, en ce qu'elle donne, comme la sensation, l'idée d'un corps agissant actuellement sur les organes; elle en diffère en ce qu'elle existe sans objet extérieur. Elle est créatrice comme la conception, mais ce ne sont pas des idées qu'elle produit, ce sont des images, images qui ont pour l'halluciné la même valeur que les objets. »

Telle a été également l'opinion de Bourdin, qu'il a récemment développée avec une grande verve dans l'article HALLUCINATION qu'il a écrit pour l'*Encyclopédie des sciences, lettres et arts* (1879) : « L'hallucination, dit-il, consiste en réalité en un trouble spécifique qui n'a d'analogue ni dans les opérations normales de l'esprit, ni dans les formes ordinaires des maladies mentales. L'hallucination ne ressemble à rien. Elle est elle-même, et pas autre chose. C'est un fait primitif dans l'ordre pathologique, comme les facultés mentales sont des faits primitifs dans l'ordre physiologique. »

L'opinion de Sandras est à peu près identique, et elle a d'autant plus de poids que, dans la convalescence d'une maladie grave, Sandras avait lui-même éprouvé des hallucinations. Il considère l'hallucination « comme un fait étranger, entièrement distinct de la pensée, de la réminiscence, de la sensation normale. Ce n'est ni l'un ni l'autre de ces phénomènes, ni la transformation de l'un dans l'autre. Je ne peux y voir, ajoute-t-il, qu'une manifestation à part, dans les désordres dont le système nerveux nous montre une si étrange collection. »

J'arrive maintenant à la théorie qui place l'hallucination dans l'appareil sensoriel lui-même : mais de ceux qui défendent cette manière de voir, les uns localisent le phénomène dans l'organe sensoriel externe, ou dans le nerf chargé

de conduire l'impression au cerveau ; les autres en placent le siége au sein des portions intermédiaires aux organes des sens et au foyer de perception.

L'origine *périphérique* des hallucinations a toujours eu un grand nombre de partisans. Il est à noter qu'elle a été généralement défendue par les physiologistes. Burdach, Müller, et longtemps avant eux Darwin, l'avaient adoptée. Les arguments à l'appui de cette théorie ne manquent pas. Il suffit de se rappeler les expériences de physiologie que j'ai longuement relatées ; les hallucinations qui se produisent dans certains cas de lésions visibles des organes des sens : ainsi un ulcère de la cornée peut provoquer des hallucinations de la vue ; une lésion de l'oreille moyenne, des hallucinations de l'ouïe. On cite encore les hallucinations qui surviennent à la suite d'impressions sensorielles longtemps prolongées ; celles qui sont unilatérales, etc.

Et ce ne sont pas les physiologistes seulement qui inclinent à placer le point de départ de l'hallucination dans l'organe périphérique : Calmeil semble porté vers cette manière de voir : « L'on peut, dit-il, supposer en théorie qu'il existe des hallucinations *symptomatiques*, et que le système nerveux périphérique est le point de départ des hallucinations les plus variées et peut-être les plus nombreuses. Que se passe-t-il dans les subdivisions de ce système, au moment où un rayon lumineux tombe sur la rétine, où des ondes sonores frappent l'oreille, où une particule odorante ou rapide repose sur la membrane pituitaire ou sur la langue ; où un objet résistant heurte l'extrémité des doigts ? Un mouvement, un ébranlement, une modification, que l'on ne peut saisir, mais que l'on intercepte, comme chacun sait, en coupant le nerf, naît aussitôt dans le réseau nerveux épanoui dans la rétine, dans les nerfs acoustiques, etc. ; tout se propage avec rapidité le long des branches et des troncs nerveux, et va réveiller dans l'encéphale la combinaison matérielle qui correspond à chaque sensation. Par des causes qui restent impalpables, sous l'influence du calorique, de l'électricité, d'un fluide animal, ne peut-il pas s'effectuer dans les organes des sens, et alors que les agents placés au dehors n'y sollicitent plus aucun ébranlement, des modifications intestines analogues à celles qui y ont pris naissance, lorsqu'en réalité ces excitants matériels agissaient sur eux par leur nature et leur contact. Les sens, ainsi mis en action, ne peuvent-ils pas de nouveau réagir sur l'encéphale, y réveiller des sensations qui n'y seraient point nées spontanément ? » (art. HALLUCINATION du *Dictionn. de méd.* Paris, 1856, p. 547).

Dans ces derniers temps le professeur Ball et Régis ont repris et essayé de faire revivre la doctrine de l'origine périphérique de l'hallucination : dans ses conclusions Ball est allé jusqu'à dire que les hallucinations exigent, pour se produire, une *sensation* venant mettre en mouvement le mécanisme automatique des centres nerveux (Ball, *Leçons sur les maladies mentales*, 1er fascicule, p. 87).

Entre ces deux théories, l'une qui fait de l'hallucination un phénomène purement psychique, l'autre qui en place l'origine dans l'organe périphérique des sens, il convient de placer la théorie mixte de Baillarger, qui, tenant compte du double caractère psycho-sensoriel de l'hallucination, la considère comme un phénomène toujours pathologique, se produisant lorsque sont réalisées les trois conditions suivantes : 1° exercice involontaire de la mémoire et de l'imagination ; 2° suspension des impressions externes ; 3° excitation interne des appareils sensoriaux.

Cette doctrine emprunte une grande importance à l'autorité qui s'attache à

tous les travaux de Baillarger. Elle a été adoptée par la plupart des auteurs qui sont venus après lui, et en dernier lieu par Motet (art. HALLUCINATION du *Dictionnaire de médecine pratique*). On peut dire également qu'elle a été le point de départ des travaux qui sont venus postérieurement, parmi lesquels je dois citer surtout ceux qui se sont inspirés des découvertes récentes en physiologie cérébrale.

On sait le rôle que Luys fait jouer aux couches optiques : suivant lui, toutes les impressions périphériques viennent se condenser dans la substance grise des couches optiques, d'où elles sont irradiées vers les différentes régions de la périphérie corticale. De telle sorte que, dans toute perception sensorielle, il existe un stade sensoriel qui a pour domaine tout le système nerveux centripète jusqu'à la couche optique inclusivement, et un stade perceptif qui se produit dans le réseau inextricable de cellules qui constitue la couche corticale du cerveau (Ritti, p. 35).

S'emparant de ces données et les appliquant à l'hallucination, Ritti conclut que le processus pathologique de celle-ci est constitué par les éléments suivants : 1° activité spontanée des cellules de la couche optique, activité provoquée par des causes variées ; 2° irradiation de cette activité fictive vers les cellules de la substance corticale ; 3° entraînement consécutif de ces mêmes cellules corticales, qui mettent en œuvre les matériaux erronés avec la même logique que s'ils étaient réels (*ib.*, p. 51).

Telle est la théorie physiologique de l'hallucination formulée par Ritti. Elle se trouve en quelque sorte en germe dans celle que Foville proposait en 1829. « Pour moi, écrivait cet auteur, les hallucinations sont liées à la lésion des parties nerveuses intermédiaires aux organes des sens et au centre de perception, ou à l'altération des parties cérébrales auxquelles aboutissent les nerfs des sensations » (art. ALIÉNATION MENTALE du *Dict. de méd. et de chir. prat.*). Et depuis cette époque il y eut toujours un certain nombre d'auteurs qui émirent des opinions se rapprochant de celle de Foville. Je ne citerai que Bergmann de Hildesheim : « L'hallucination est le résultat de l'éréthisme, de l'hyperesthésie, de cette partie de l'encéphale où l'organe des sens prend son origine, à la région même des parois ventriculaires du cerveau, qui feraient l'effet d'une table de résonnance » (*Ann. méd. psych.*, 1855, I, p. 135). Enfin, en 1869, le docteur Audiffrent rattache les hallucinations à une irritation des ganglions sensitifs, placés dans le cerveau, mais dont il ne précise pas le siége.

Il convient du reste de remarquer que les théories qui, actuellement, règnent dans la science, ont généralement toutes la prétention de s'appuyer sur les données de la physiologie : je n'en citerai que quelques-unes.

Celle de Schrœder van der Kolck mérite de nous arrêter, puisque c'est celle que Krafft Ebing a adoptée dans son *Traité des maladies mentales*, récemment paru. Schrœder van der Kolck distingue dans la sensation deux phénomènes ou plutôt deux stades : 1° la *perception*, qui est l'action produite par l'objet extérieur dans les centres *infra-corticaux* du cerveau (tubercules quadrijumeaux pour la vision, ganglion olfactif pour l'olfaction, etc.), et 2° l'*aperception*, dans laquelle l'image se transforme en idée, et qui a pour siége la couche corticale du cerveau. Quand, par suite d'une cause quelconque, il se produit spontanément une image dans les organes de l'*aperception*, il en résulte ou une simple représentation mentale ou une hallucination. Et, suivant Schrœder, il y a simple représentation mentale, quand l'excitation ne dépasse pas les organes

de l'*aperception*, tandis qu'il y a *hallucination*, quand elle s'étend jusqu'aux organes de la perception.

Le professeur Tamburini dépossède les couches optiques du rôle que Luys et Ritti leur avaient assigné, pour l'attribuer aux centres sensoriels récemment découverts dans l'écorce cérébrale : « La cause fondamentale des hallucinations, dit-il, est un état d'excitation des centres sensoriels corticaux, c'est-à-dire des points de l'écorce cérébrale où se perçoivent les impressions reçues par l'intermédiaire des différents organes, et où sont déposées les images mnémoniques sensibles » (*Revue scient.*, 1881, n° 5). Ajoutons que pour Tamburini les *illusions* ne sont qu'une manière d'être des *hallucinations*, dans laquelle l'excitation, au lieu d'être autochthone, part de l'extérieur, et est simplement transformée et dénaturée par le centre malade.

Il est une théorie fort ingénieuse, quoique un peu compliquée, proposée dans ces derniers temps par le docteur Despine (*Ann. méd.-psychol.*, nov. 1881). Voici comment cet auteur explique la production de l'hallucination : 1° excitation prenant naissance dans les cellules qui conservent les empreintes d'objets antérieurement connus, ou encore excitation partant d'un point quelconque du système sensoriel et transmise à l'écorce grise du cerveau, y provoquant les idées qui font l'objet de l'hallucination ; 2° le mouvement vibratoire des cellules cérébrales se propage au ganglion sensitif d'un ou plusieurs sens, par une activité centrifuge tout à fait anormale; 3° arrivé à ce ganglion, l'ébranlement y transforme l'idée en sensation, comme le ferait l'ébranlement produit dans ce ganglion par une impression venue d'un objet réel, qui serait transmise par l'organe externe du sens; 4° cette idée, ainsi sensibilisée, est renvoyée au cerveau, organe de perception, et elle sera perçue absolument comme si la sensibilité ganglionnaire avait une origine externe; 5° l'excitation, se propageant du ganglion sensitif au sens externe, fait que celui-ci est impressionné comme il le serait par l'objet extérieur, et c'est cette impression du sens externe qui parvient au centre nerveux de perception et qui est perçue. Cette théorie expliquerait d'une manière satisfaisante les faits signalés par Ball, Féré et Despine lui-même, et que j'ai rapportés plus haut.

Je terminerai par une théorie, celle de Meynert : elle s'écarte de celles que je viens d'énumérer, mais elle me paraît d'autant plus digne d'être mentionnée que le docteur Kandinsky, qui a souffert pendant deux ans d'hallucinations les plus variées, n'hésite pas à l'adopter : elle lui paraît expliquer le mieux les phénomènes morbides qu'il a éprouvés.

Pour Meynert (*Ueber Fortschritte im Verständniss der krankhaften psychischen Gehirnzustände*, Wien, 1878), la *perception* se fait uniquement dans les centres *infra-corticaux*. La couche corticale de la partie antérieure du cerveau a pour fonction d'élaborer les phénomènes purement intellectuels (reproduction et association des idées), mais elle a encore une autre tâche, celle de régulariser, de rectifier, d'arrêter, les excitations subjectives qui peuvent venir des différentes parties de l'écorce cérébrale ou des centres sensoriels *infra-corticaux*. Que si, pour une cause ou une autre, l'activité de la couche corticale est diminuée, ces excitations subjectives ne seront plus rectifiées, elles arriveront à la conscience comme si elles étaient réellement objectives, il y aura *hallucination*.

Faut-il continuer cette revue? Elle a son charme et son intérêt, et il serait facile de l'étendre, car quel est l'aliéniste qui n'a dit son mot sur les hallucinations? Mais à quoi bon multiplier les exemples? L'important, c'est de signaler

les idées générales auxquelles peuvent être ramenées les doctrines, bien plus que les points de détail par lesquels elles diffèrent. Il faut conclure à notre tour, et la tâche n'est pas aisée. Je vais essayer de reprendre le problème à son origine et de dégager, en me tenant au point de vue purement clinique, les données qu'il est permis de considérer comme acquises, peut-être arriverai-je ainsi à donner du phénomène une idée claire et précise.

Tout d'abord, il me paraît incontestable que l'hallucination est toujours un phénomène *pathologique*, qu'il n'existe pas et qu'il ne saurait exister d'hallucination *physiologique*. Jamais en effet l'hallucination ne survient qu'à l'occasion d'un trouble, si léger soit-il, dans l'équilibre des fonctions : le rêve lui-même n'arrive pas dans les conditions de fonctionnement absolument normal : « Pendant le sommeil qui succède, chez un homme robuste, à une fatigue modérée, à l'activité générale de la veille, on ne rêve jamais ou presque jamais, mais cet état naturel du sommeil n'est guère moins rare que l'intégrité des forces vitales et l'harmonie des fonctions qui constituent la santé pendant la veille. L'excitement du cerveau, l'activité immodérée de la veille, des exercices violents ou inusités, une grande préoccupation morale, une forte contention d'esprit avant de s'endormir, un lit trop chaud, une différence dans la manière habituelle d'être couché, l'oppression, l'embarras, la difficulté dans l'action du cœur et des gros vaisseaux, le travail d'une digestion pénible, etc., voilà les mille causes qui produisent les rêves » (Moreau [de la Sarthe], art. Rêves du *Dict. des sc. méd.*, 1820). Maury en a dit autant des hallucinations hypnagogiques.

Il en est d'ailleurs de l'hallucination comme de tout autre symptôme de maladie : la toux, la diarrhée, l'épistaxis, ne seront jamais considérées comme des actes physiologiques ; cependant l'homme qui tousse, qui a la diarrhée, qui saigne du nez, n'est pas pour cela un malade ; il n'a rien perdu de ses forces et il continue à vaquer à toutes les occupations de sa vie journalière. Mais la toux, la diarrhée, l'épistaxis, n'en dénoteront pas moins un dérangement des fonctions normales. De même on peut être halluciné sans être malade, sans être aliéné, et cependant l'hallucination est toujours un trouble nerveux. Mais touchant ce trouble nerveux que nous apprend la clinique?

1° Une première loi que l'on peut formuler est celle-ci : *Au point de vue subjectif, l'hallucination et la sensation sont absolument identiques.*

Cela ressort de toute évidence du témoignage de tous ceux, aliénés ou non, qui ont éprouvé des hallucinations : « Je voyais distinctement le cadavre, dit Andral, je sentais son odeur infecte. » Un malade, à qui Leuret essayait de démontrer son erreur, lui répondait : « Vous dites que je me trompe parce que vous ne comprenez pas comment ces voix que j'entends arrivent jusqu'à moi ; mais je ne comprends pas plus que vous comment cela se fait : ce que je sais bien, c'est qu'elles y arrivent, puisque je les entends : elle sont pour moi aussi distinctes que votre voix, et, si vous voulez que j'admette la realité de vos paroles, laissez-moi admettre aussi la réalité des paroles qui me viennent je ne sais d'où, car la réalité des unes et des autres est également sensible pour moi » (*Fragm. psychol.*, p. 205).

Que de fois j'ai essayé de faire comprendre à des malades instruits, intelligents, au courant de toutes les données positives de la science, qu'ils se trompaient, que les voix qu'ils entendaient, les objets qu'ils voyaient, n'avaient pas et ne pouvaient pas avoir de réalité extérieure, qu'il ne s'agissait que d'un phé-

nomène maladif dont leur cerveau était le siége : jamais je ne suis parvenu, et je m'y attendais bien, à en convaincre un seul. Même ils me savaient très-mauvais gré de mes efforts, et le moins qui pût m'arriver, c'est qu'ils me tournaient dédaigneusement le dos, m'accusant de me moquer d'eux.

Tout, dans leur manière d'être, prouve d'ailleurs qu'ils croient avoir affaire à des sensations réelles : les hallucinés de l'ouïe se remplissent les oreilles de tabac, de chiffons, en un mot, de tout ce qu'ils trouvent, pour ne pas entendre les *voix* ; une femme s'était introduit une poire dans le vagin, pour empêcher le diable de venir pratiquer le coït : un malade se remplissait l'anus de tabac et de chiffons pour barrer le passage aux légions d'insectes invisibles qui cherchaient à y pénétrer. J'ai vu un aliéné aveugle se mettre un bandeau sur les yeux pour ne pas voir les choses effrayantes qui passaient devant lui. Le même malade se plaignait que sa femme l'eût enfermé dans une maison tout à fait obscure.

Il me paraît donc péremptoirement démontré qu'au point de vue subjectif il n'y a, entre la sensation vraie, complète, et l'hallucination, aucune différence. Le resultat pour le moi, pour la conscience, est identiquement le même dans les deux cas. Et pourtant il reste cette différence fondamentale que, dans la sensation, il y a un corps impressionnant extérieur réel, tangible, tandis que dans l'hallucination il n'y a rien que le souvenir de cet objet.

On comprend dès lors que les psychologues aient songé à rapprocher l'hallucination de la représentation mentale, c'est-à-dire de cette propriété que nous possédons tous d'évoquer par le souvenir des images, des sensations plus ou moins complexes, et de nous les retracer avec plus ou moins de fidélité. De là à ne voir dans l'hallucination que le plus haut degré de la représentation mentale il n'y avait qu'un pas, qui fut aisément franchi. Cependant c'est une erreur, et nous pouvons formuler cette loi :

2° *L'hallucination et la representation mentale sont deux phénomènes complètement différents l'un de l'autre.* « Jamais, dit avec raison Marcé, la représentation mentale, même portée à son plus haut degré, n'arrivera jusqu'à la production de ces sensations extérieures au malade, si nettes, si précises, qui constituent la véritable hallucination. Le musicien qui, en lisant un air, se représente la valeur des sons et prend une idée exacte de la musique qu'il a sous les yeux, n'arrive à ce résultat que par un effort d'imagination ; mais il n'entend pas réellement au dehors de lui les sons musicaux comme l'halluciné, il les entend en dedans et en esprit seulement. Et de même, le peintre qui a gravé dans sa mémoire les traits du modèle qu'il est chargé de reproduire ne les voit pas des yeux du corps comme l'halluciné voit le spectre qui se dresse devant lui; il les voit des yeux de l'esprit et mentalement, sans que jamais il puisse arriver à se les représenter matériellement » (*Traité*, p. 247).

Les hallucinés du reste font parfaitement la différence entre les objets qu'ils *voient*, qu'ils *entendent*, et ceux qu'ils imaginent, qu'ils se représentent mentalement. Nicolaï notait une différence très-nette entre le personnage tel qu'il lui apparaissait, et le même personnage tel qu'un instant après il se le figurait par un effort d'attention et de mémoire. Horace Vernet, cité par Baillarger, disait que l'image évoquée par le peintre, si nette et si intense qu'elle fût, ne pouvait jamais être confondue avec une sensation véritable. Et, en citant ce témoignage, Baillarger ajoutait fort judicieusement qu'entre la faculté de calculer d'un enfant ordinaire et celle du petit prodige qu'on produisait sur le

théâtre il y avait une distance énorme : pourquoi n'y aurait-il pas différents degrés dans la représentation mentale ?

Ce n'est donc que cette faculté poussée à un très-haut degré, et non une hallucination véritable, qui existait chez le peintre anglais cité par Brierre de Boismont (p. 26). Je pense également que c'est ainsi qu'il faut envisager le phénomène qui se produisait chez Gœthe : « Lorsque je fermais les yeux, et qu'en baissant la tete je me figurais voir une fleur dans le milieu de mon organe visuel, cette fleur ne conservait pas un seul instant sa forme première : elle se *décomposait aussitôt, et de son intérieur naissaient d'autres fleurs à pétales* colorés ou parfois verts ; ce n'étaient pas des fleurs naturelles, mais des figures fantastiques, régulières cependant, comme les rosaces des sculpteurs. Il m'était impossible de fixer cette création, mais elle durait tant que je voulais, sans croître ni diminuer. De même, lorsque je me figurais un disque chargé de couleurs variées, je voyais continuellement naître du centre vers la périphérie des formes nouvelles comparables à celles que fait apercevoir un kaléidoscope » (Muller, II, p. 558). Pour Gœthe, ces phénomènes n'avaient évidemment aucun caractère d'extériorité ; ce n'étaient pas des hallucinations de la vue dans le sens propre du mot ; ce n'était que la représentation mentale à son plus haut degré.

3° *L'hallucination est toujours un phénomène involontaire.* Ce caractère de l'hallucination a été établi tout d'abord par Baillarger, et les exemples du contraire, que certains auteurs ont rapportés, outre qu'ils sont extrêmement rares, ne me paraissent pas probants. On cite, par exemple, un jeune homme qui aurait eu la faculté de provoquer des hallucinations de la vue rien qu'en baissant la tête : en admettant le fait comme authentique, ne peut-on pas l'expliquer plutôt par un trouble survenu dans la circulation intra-crânienne ? M. le docteur Parant a publié récemment (*Ann. méd. physiol.*, mai 1882) l'observation d'une malade qui aurait eu des hallucinations volontaires : mais l'exemple ne me paraît pas choisi pour entraîner la conviction ; il s'agit d'une aliénée chronique, incohérente, présentant un délire très-complexe.

D'ailleurs les hallucinés qui ont eu conscience de leurs hallucinations s'accordent tous à dire que c'est un phénomène involontaire. Nicolaï raconte qu'il essaya souvent de reproduire à volonté les hallucinations visuelles qui l'obsédaient, jamais il ne put réussir à rendre extérieure l'image intérieure. Kandinsky insiste longuement sur le caractère passif des hallucinations ; c'est un phénomène qui s'impose au cerveau, que le cerveau subit, mais dans lequel il ne joue aucun rôle ; il est incapable de le produire. Aussi longtemps que chez Kandinsky les hallucinations ont dominé, il eût été incapable de tout effort intellectuel, même de lire. Du jour où il put se livrer à quelque occupation, les hallucinations avaient diminué d'intensité et devaient bientôt disparaître.

Chez les aliénés ce caractère de l'hallucination est très-accentué ; la plupart souffrent de leurs hallucinations, ils font tout ce qu'ils peuvent pour s'en délivrer ; leurs efforts sont vains, et ils subissent, sans pouvoir s'y soustraire, leurs fausses sensations.

4° *L'hallucination n'est jamais qu'une réminiscence d'une sensation autrefois perçue.* L'hallucination ne crée rien, n'invente rien ; ce n'est jamais qu'une sensation autrefois perçue, souvent même oubliée, qui soudain reparaît et s'impose au malade. Un aveugle-né n'a pas d'hallucinations visuelles ; un sourd de naissance n'a pas d'hallucinations auditives. J'ai cent fois interrogé les malades qui voyaient Dieu, la Vierge, les saints : c'était invariablement sous la forme

qu'ils avaient soit dans les livres de religion qui étaient entre leurs mains, soit dans les tableaux et images qui décoraient l'église ou la chapelle de leur village, que ces personnages leur apparaissaient. Au moyen âge on s'était fait de Satan une certaine idée, on se le figurait sous une forme déterminée, avec certains attributs : tous les possédés l'ont aperçu sous cette seule et unique forme.

Suivant la culture intellectuelle du malade, l'hallucination peut être plus ou moins compliquée, et l'un des exemples les plus curieux est celui que j'ai rapporté d'après Falret. Jamais cependant il ne s'y trouve rien de neuf, rien d'inédit, si je puis employer cette expression ; on est même frappé de la pauvreté d'imagination et de la stérilité d'invention que l'on remarque en général chez les hallucinés, quels qu'ils soient.

5° *L'hallucination est-elle en rapport avec les occupations, les pensées, les préoccupations actuelles du malade?* L'hallucination étant un phénomène involontaire, on comprend très-bien qu'elle puisse survenir sans avoir aucun lien avec les idées et les préoccupations actuelles du malade, sans être amenée par aucune des lois de l'association des idées. Souvent les choses se passent ainsi dans le rêve. Il y a quelque chose de comparable à ce qui nous arrive dans l'*obsession mentale*. Que de fois sommes-nous obsédés par une idée, une phrase, un mot, qui ont surgi soudainement dans notre esprit, venus nous ne savons d'où, et que rien ne permet d'associer à nos pensées du moment ! Beaucoup de ceux qui ont éprouvé des hallucinations prétendent qu'elles n'avaient aucune liaison avec leurs occupations, leurs pensées, leurs travaux : ce sont les propres termes de Nicolaï... Telle est aussi l'opinion de Kandinsky. On ne peut nier cependant que l'hallucination se rapporte le plus habituellement à des objets qui ont vivement frappé ou fortement préoccupé le malade. Ce n'est que de cette façon que peuvent s'expliquer l'hallucination d'Andral et une foule de celles que j'ai rapportées. Kandinsky lui-même a éprouvé une hallucination qui ne pouvait arriver qu'à un médecin familiarisé avec les études anatomiques : un jour lui apparut une statue en marbre blanc ; pendant qu'il la considérait, la tête de la statue fit place à celle d'un cadavre dont les muscles de la face et du cou étaient soigneusement disséqués.

La nature des hallucinations semble souvent déterminée par ce que j'appellerais volontiers la loi des *contrastes*. Le baron de Trenck, enfermé dans un cachot et mourant de faim, rêvait chaque nuit de repas somptueux ; il était assis à une table couverte des mets les plus recherchés et des vins les plus fins. Un de mes confrères, souffrant d'une maladie de l'estomac qui le condamnait à une diète sévère, me racontait qu'en songe il faisait des repas plantureux où il se régalait de ses aliments de prédilection. Ceux qui sont assaillis d'hallucinations dans le désert voient des paysages frais et riants, des oasis verdoyantes. Savigny, naufragé sur le radeau de la Méduse, en proie aux horreurs de la faim et de la soif, voyait autour de lui une terre couverte de belles plantations ; Corréard, son compagnon d'infortune, croyait parcourir les campagnes de l'Italie.

Cette loi des contrastes, on l'observe également chez les aliénés hallucinés. Étant donné le passé du malade, on peut presque à coup sûr annoncer de quelle nature seront ses hallucinations. Quand un militaire entend des voix, il est bien rare qu'elles ne lui reprochent pas le manque de courage, qu'elles ne l'accusent pas de lâcheté ; si c'est un magistrat, il s'entendra dire qu'il a condamné un innocent ; si c'est quelqu'un qui s'est cru tenu à observer les lois de la chasteté, il est presque certain qu'il ne sera assailli que d'images érotiques. Il semble que les

hallucinations ne prennent leur source que dans les idées, les sentiments, auxquels le malade a toujours attaché une importance prépondérante.

Brierre de Boismont prétend que l'hallucination *physiologique* est toujours en rapport avec les préoccupations habituelles du malade, tandis que l'hallucination *pathologique* peut tenir aux causes les plus variées. J'ai dit plus haut qu'à mon sens cette distinction ne saurait être maintenue. Mais ce qui est hors de doute, c'est que l'hallucination se produit de deux manières bien différentes :

Ou elle survient d'une manière subite (empoisonnements, traumatismes, etc.), et dans ce cas elle peut n'avoir aucun rapport avec les idées habituelles. Autrement on ne s'expliquerait pas l'uniformité si remarquable des hallucinations de l'alcoolisme, par exemple.

Ou au contraire elle apparaît lentement, graduellement, progressivement : c'est le cas chez la plupart des aliénés ; c'est ainsi qu'on peut expliquer l'hallucination religieuse, l'hallucination du remords, etc. Ici évidemment c'est la pensée, une pensée obsédante, qui a été le point de départ du phénomène hallucinatoire.

Pour conclure, je dirai que, de quelque façon que l'hallucination se produise, il faut toujours en revenir à ce fait d'observation indéniable, qu'elle donne l'image exacte d'une sensation réelle, complète.

Il faut donc nécessairement admettre que, dans l'hallucination, l'appareil sensoriel est exactement dans le même état, moléculaire, dynamique, comme on voudra se le figurer, que dans la sensation, et que le phénomène se passe exactement dans les mêmes organes, centraux et périphériques.

Il n'y a rien là qui ne soit conforme à une loi depuis longtemps formulée par les physiologistes : « Nous ne pouvons avoir par l'effet de causes extérieures aucune manière de sentir que nous n'ayons également sans ces causes et par la sensation des états de nos nerfs » (Müller, II, p. 251). Dans la sensation, c'est un objet extérieur, tangible, qui impressionne l'appareil nerveux à la périphérie. Dans l'hallucination, cet objet extérieur n'existe pas ; l'excitation initiale, automatique, involontaire, naît dans l'appareil nerveux lui-même. Mais où ? Par ce qui précède, je crois avoir démontré qu'aucune théorie exclusive ne saurait être acceptée. Certaines hallucinations sont de source manifestement intellectuelle ou psychique (hallucinations religieuses) ; d'autres sont d'origine centrale, cérébrale (hallucinations toxiques, alcooliques) ; il en est enfin qui n'arrivent qu'après une excitation périphérique : à mon avis, ce sont ce qu'Esquirol appelait les *illusions;* j'aurai à y revenir[1].

Mais, quel que soit le point de départ, le phénomène se passe dans les mêmes organes que la sensation elle-même, et c'est la théorie de Ritti qui me paraît celle qui rend compte des faits de la manière la plus satisfaisante, en tant cependant que les couches optiques restent investies du rôle que les travaux de Luys leur ont attribué.

Marche. Durée. Terminaison. L'hallucination étant un symptôme qui apparaît dans les circonstances les plus diverses et les plus dissemblables, il n'est pas possible de comprendre dans une seule formule les nombreuses variétés qu'elle présente dans son mode d'apparition, sa marche, sa durée.

L'hallucination peut éclater subitement, sans avoir été précédée d'aucun autre

[1] Les hallucinations provoquées pendant l'état cataleptique, léthargique ou somnambulique, présentent bien ce double caractère. Tantôt elles sont *suggérées* sans que les sens interviennent en aucune façon ; tantôt elles dérivent d'une impression périphérique (*voy.* Richer, *Hystéro-Épilepsie*).

symptôme; il en est ainsi dans les intoxications. Donnez à l'homme le mieux portant une dose suffisante de haschisch ou de datura, vous verrez aussitôt apparaître les hallucinations caractéristiques. Il en est de même de celles qui se montrent après un jeûne prolongé, après des émissions sanguines répétées, pendant la période fébrile d'une maladie aiguë, aux approches d'une crise épileptique, etc.

Dans l'aliénation mentale, au contraire, l'hallucination ne s'établit souvent que d'une façon lente, progressive, il faut du temps avant qu'elle se soit implantée définitivement. Nous avons à cet égard le témoignage des malades eux-mêmes. Un lypémaniaque, dont j'ai rapporté l'observation, écrivait: « Depuis l'âge de dix-huit ans, j'éprouvais comme des *sauts* dans la tête, qui me faisaient dormir sur-le-champ et qui se fortifiaient de plus en plus, et ont fini par devenir des *voix*, et m'ont déclaré qu'ils étaient des *Esprits juifs* » (*Étude sur la mélancolie*, p. 102).

C'est également après une sorte d'incubation plus ou moins longue que surviennent les hallucinations dues aux idées fixes, aux passions fortes, aux préoccupations, au remords, etc.

Une fois établie, l'hallucination peut avoir une durée passagère, fugace, ou au contraire persister pendant un temps considérable. L'hallucination toxique disparaît dès que le poison a été éliminé; un bon repas chasse celle qui s'est produite sous l'influence d'une diète prolongée. Celle de l'épileptique est aussi fugace que l'attaque qu'elle accompagne. L'hallucination de l'aliéné elle-même présente de nombreuses variétés : tantôt elle dure sans interruption jour et nuit, tantôt elle ne se montre que la nuit, dans le silence et l'obscurité. Les heures de repas, les distractions, les occupations intellectuelles, le travail manuel, peuvent amener un répit, rendre l'hallucination moins impérieuse, ou même la faire cesser complétement.

En résumé, il n'est pas possible de formuler une loi générale.

La *terminaison* est variable. Une fois qu'elle a disparu, l'hallucination peut ne plus reparaître; il en est ainsi dans les cas aigus. D'autres fois, elle se transforme, change de caractère, et semble en quelque sorte se modeler sur les modifications du délire lui-même. Je viens d'en observer un curieux exemple : Un jeune officier de marine présentait, il y a quelques années, au moment de son entrée, le symptôme suivant : Une voix lui ordonnait d'épouser une jeune fille (qu'il n'avait pas revue depuis de longues années) appartenant à une famille amie. Au bout de quelques semaines, la même voix persistait, mais elle parlait du mariage avec la fille du chef de l'État.

Quand, chez un aliéné, l'hallucination devient moins nette, moins distincte, moins continue, c'est généralement un signe d'amélioration. Un lypémaniaque entendait très-distinctement la voix de sa femme, et celles de plusieurs personnes de sa connaissance; dès qu'il allait mieux, les voix devenaient moins distinctes: il ne les reconnaissait plus aussi facilement, il ne pouvait plus préciser d'où elles venaient. Kandinsky a fait cette remarque sur lui-même : au début, quand ses hallucinations étaient dans toute leur force, il lui était impossible de lire ou d'occuper son esprit à quoi que ce fût. Plus tard, au contraire, quand il prenait un livre et qu'il y fixait son attention, les hallucinations s'évanouissaient momentanément et lui permettaient de continuer sa lecture.

Diagnostic. Le diagnostic des hallucinations semble relativement facile. Il est vrai que, comme il s'agit d'un symptôme purement subjectif, il n'y a que

les dires et la manière d'être des malades qui puissent nous renseigner. Le problème n'offre généralement aucune difficulté : les malades racontent volontiers ce qu'ils voient, ce qu'ils entendent, ce qu'ils ressentent. Pourtant il est des hallucinés, surtout des hallucinés aliénés, qui dissimulent soigneusement leurs fausses sensations : soit qu'ils craignent qu'on n'attache pas foi à leurs paroles, qu'on les tourne en ridicule, soit qu'ils obéissent à une idée délirante, on en voit qui, pendant des années, ont été obsédés par les hallucinations les plus variées, sans que leur entourage s'en soit même douté. L'halluciné qui se trouve dans ce cas est généralement sombre, préoccupé, distrait : quand on lui parle, son attention est ailleurs ; ses réponses sont souvent bizarres, ne se rapportent pas à ce qu'on lui demande, et s'adressent plutôt à l'interlocuteur invisible. Il a des attitudes étranges ; il parle seul, rit aux éclats, ou pleure sans motif apparent ; pendant des heures entières, il reste à la même place, fixant obstinément le même endroit. En un mot, c'est par une foule de détails de ce genre, patiemment observés, rapprochés les uns des autres, qu'on peut arriver à établir le diagnostic. D'ailleurs il arrive presque fatalement un moment où, plus fortement impressionné, le malade ne peut plus résister et laisse échapper son secret.

Une autre question de diagnostic fort importante, c'est celle de la cause de l'hallucination, car elle seule permet d'établir le pronostic et le traitement. Il faut donc rechercher si l'hallucination est d'origine centrale ou périphérique, en d'autres termes, si l'on a affaire à une hallucination vraie ou à une illusion. En admettant même, comme je le fais d'ailleurs, qu'il y ait identité entre les deux phénomènes, il n'en reste pas moins cette différence capitale, que l'illusion tient à une altération périphérique tangible, accessible à nos moyens d'investigation ; et l'on peut espérer qu'en faisant disparaître cette altération on fera disparaître du même coup la fausse sensation. Une aliénée observée par Falret croyait avoir un loup dans l'utérus ; elle y avait un polype qui fut enlevé : l'idée du loup disparut aussitôt. On a cité, et nous avons tous observé, un grand nombre de faits analogues.

Pronostic. L'hallucination implique toujours l'idée d'un trouble nerveux, mais d'un trouble nerveux qui, par lui-même, ne saurait jamais compromettre l'existence, qui même est compatible avec un équilibre presque parfait des fonctions organiques. Tout asile d'aliénés renferme un nombre plus ou moins grand de malades qui depuis dix, vingt, quarante ans, vivent dans un état de perpétuelle hallucination, en conservant tous les attributs d'une excellente santé.

L'hallucination peut être un symptôme fugace, éphémère : il en est ainsi dans les affections fébriles, dans les intoxications, dans les névroses ; d'autres fois elle est extrêmement tenace, et dure autant que la vie du malade.

L'hallucination peut devenir un symptôme de la plus haute gravité par les déterminations qu'elle inspire au malade. Presque tous les crimes que commettent les aliénés leur sont commandés par leurs hallucinations. C'est pour obéir aux voix qu'ils entendent, aux fantômes qu'ils aperçoivent, qu'ils volent, incendient, tuent, se mutilent, se suicident, et qu'en général ils commettent les actes soudains et imprévus que nous sommes si fréquemment à même d'observer, et qui les rendent si dangereux et si difficiles à surveiller.

D'une façon générale, on peut dire que l'hallucination de la vue est moins grave que celle de l'ouïe et de la sensibilité générale : elle est aussi moins durable. On peut dire aussi que l'hallucination nette, systématisée, qui a tendance à se

reproduire toujours la même, est d'une guérison beaucoup plus douteuse que l'hallucination rudimentaire, mobile, peu distincte et variable.

Quand un seul sens est halluciné, le pronostic est moins grave que lorsque plusieurs sens sont atteints simultanément.

En résumé, il n'est pas possible d'établir des règles absolues au point de vue du pronostic : il dépend d'une foule de circonstances accessoires, variables suivant chaque cas particulier. Le peu que je viens de dire se complète par les considérations que j'ai fait valoir en étudiant la valeur séméiologique de l'hallucination, et par ce qui s'y rapporte dans l'histoire de chacune des affections dont elle peut être un symptôme.

Traitement. — L'hallucination, n'étant qu'un symptôme des maladies les plus diverses, ne comporte pas un traitement spécial; celui qui lui est applicable varie nécessairement avec l'affection dans laquelle on la rencontre. L'hallucination toxique (alcoolique ou autre) cesse en général dès que l'agent toxique est éliminé; un bon repas fait disparaître celle qui est due à l'inanition; une saignée, une application de sangsues, mettent fin à celle qui se rattache à un état congestif.

Aussi bien, quand on parle de méthode thérapeutique à opposer à l'hallucination, n'a-t-on guère en vue que l'hallucination de l'aliéné, la plus tenace, la plus importante de toutes ; le rôle toujours capital, souvent même prépondérant, qu'elle joue dans les différentes formes de l'aliénation mentale, a dû inspirer tout naturellement l'idée de s'attaquer directement à ce symptôme. Il convient donc que nous disions quelques mots des différents modes de traitement qui ont été essayés.

C'est à l'hallucination de l'aliéné que Leuret avait imaginé d'opposer son traitement *moral*, qui mériterait plutôt d'être appelé traitement par *revulsion morale*. L'expérience a jugé cette méthode : on comprend difficilement aujourd'hui qu'un esprit aussi éminent ait pu la soutenir avec une passion si ardente, car elle ne repose en définitive que sur une erreur d'interprétation dans laquelle on est trop communément tombé.

L'hallucination est un fait de sensibilité : l'halluciné voit, entend, sent, et aucun raisonnement du monde ne peut faire qu'il ne voie pas, qu'il n'entende pas. A ce phénomène purement passif succède l'interprétation qu'en donne l'halluciné : chez l'aliéné elle constitue l'idée délirante. Or, c'est en réalité à l'idée délirante seule que Leuret s'attaque, et nous savons par expérience que l'aliéné n'est en état de raisonner son délire que du moment où il est en voie de guérison.

Le traitement *moral*, tel du moins que le comprenait Leuret, ne peut donc avoir aucun résultat pratique, et doit être abandonné.

S'il existait un traitement spécifique de l'hallucination, ce ne serait, on peut le dire *à priori*, qu'un traitement de nature à modifier profondément la sensibilité. Et, de fait, les médications qu'on a le plus vantées n'agissent en dernière analyse que comme modificateurs de l'appareil sensitif.

Voici, par exemple, l'*isolement*, et par ce mot il faut comprendre, non pas que l'halluciné doive être maintenu dans la solitude, ce qui serait le moyen d'aggraver son état, mais seulement qu'il doive être isolé du milieu dans lequel il est devenu halluciné. Il est évident que le premier et le principal effet de l'isolement ainsi compris est de placer l'halluciné dans un milieu nouveau, dans lequel il éprouvera des impressions toutes nouvelles, autres que celles qu'il a éprouvées au début de sa maladie. On voit presque toujours dans ces cas une disparition momentanée, ou du moins une diminution d'intensité des phénomènes hallu-

cinatoires, quelquefois même une guérison définitive. C'est de cette façon que je m'explique également l'influence souvent favorable des déplacements, des voyages, des changements de résidence.

A côté du traitement moral, signalons les moyens physiques, qui ne sont autres que ceux employés dans les différentes formes de l'aliénation mentale, bains, purgatifs, révulsifs cutanés, régime, travail corporel, exercices physiques, etc. Les révulsifs cutanés donnent souvent de bons résultats ; chez plusieurs malades je me suis très-bien trouvé de l'emploi du séton à la nuque.

Quant aux médications spéciales qui ont été successivement prônées, telles que le datura stramonium (Moreau, de Tours), l'opium, le haschisch, l'arsenic, etc., elles ont certainement donné des résultats favorables entre les mains des médecins qui les ont employées. Mais ce qui prouve que ces médications n'avaient rien de spécifique, qu'elles n'ont agi que d'une manière exceptionnelle, c'est qu'elles sont rapidement tombées dans l'oubli.

L'électricité a été essayée, principalement contre les hallucinations de l'ouïe, par Mitivié, et plus tard par Baillarger, qui cite un cas de guérison chez une demoiselle hallucinée depuis plus d'une année.

En résumé, il n'existe aucune méthode spéciale de traitement applicable aux hallucinations. Chaque cas présente ses indications et demande à être traité en conséquence.

Pour compléter cette étude, *voy.* les articles : Alcoolisme, Aliénés, Épilepsie, Hystérie, Hypnotisme, Extase, Lypémanie, Manie, Délire des persécutions, Paralysie générale, Somnambulisme, etc., etc. J. Christian.

Bibliographie. — Une bibliographie complète compendrait non-seulement tout, ou à peu près tout ce qui a été publié sur l'aliénation mentale, mais encore tous les récits merveilleux d'apparitions, de spectres, de revenants : les *Vies des Saints* seraient une mine inépuisable. Je me borne à signaler les principaux ouvrages que j'ai eus entre les mains. — Calmet (Dom). *Traité sur les apparitions des esprits et sur les vampires ou revenants de Hongrie.* Paris, 1751, 2 vol. in-12. — Matthey. *Maladies de l'esprit.* Paris, 1816, 1 vol. — Pinel (Ph.). *Nosographie philosophique*, 6e édit. Paris, 1818. — Du même. *Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale*, 2e édit., 1819. — Berbiguier. *Les farfadets, ou tous les démons ne sont pas de l'autre monde.* Paris, 1821, 3 vol. — Cabanis. *Rapports du physique et du moral de l'homme.* In *Œuvres complètes en 5 vol.* Paris, 1823, 1825. — Descartes. *Traité des passions de l'âme*, art. 26, édit. Cousin. Paris, 1824. — Bayle. *Mémoire sur les hallucinations.* In *Revue médicale*, 1825. — Foville (père). Art. Aliénation. In *Dict. de méd. et chir. prat.* Paris, 1829. — Leuret. *Fragments psychologiques sur la folie.* Paris, 1834. — Du même. *Du traitement moral de la folie.* Paris, 1840. — Bottex. *Essai sur les hallucinations.* Lyon, 1816. — Malebranche. *Recherche de la vérité*, édit. Genoude, II, chap. i. Paris, 1837. — Calmeil. Art. Hallucination. In *Dict. de médec.*, t. XIV. Paris, 1836. — Du même. *De la folie au point de vue pathologique*, etc. Paris, 1845, 2 vol. — Burdach. *Traité de physiologie*, trad. de Jourdan. Paris, 1837, 1841, 9 vol. — Esquirol. *Traité des maladies mentales.* Paris, 1838, 2 vol. — Hippocrate. *Œuvres complètes*, trad. de Littré. Paris, 1839-1861. — Aubanel. *Des hallucinations.* Thèse de doctorat. Paris, 1839. — Broussais. *De l'irritation et de la folie.* Paris, 1839. — Ellis. *Traité de l'aliénation mentale*, trad. par Archambault. Paris, 1840. — Marc. *De la folie considérée dans ses rapports avec les questions médico-légales.* Paris, 1840. — *Annales médico-psychologiques*, collection complète depuis 1844, passim. — Moreau (de Tours). *Du haschisch et de l'aliénation mentale.* Paris, 1845. — Lélut. *L'amulette de Pascal.* Paris, 1846. — Du même. *Le démon de Socrate.* Paris, 1856. — Du même. *Physiologie de la pensée*, 2e édit., 1862. — Michéa. *Des hallucinations, de leurs causes*, etc. In *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. XII, 1846. — Du même. *Du délire des sensations.* Paris, 1846. — Baillarger. *Des hallucinations.* In *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. XII, 1846. — Aristote. *Psychologie*, trad. Barthélemy Saint-Hilaire, t. VI. Paris, 1847. — Müller. *Manuel de physiologie*, trad. Jourdan et Littré. Paris, 1851. — Guislain. *Leçons orales sur les phrénopathies.* Gand, 1852. — Lasègue. *Du délire des persécutions.* In *Arch. gén. de méd.*, 1852. — Du même. *De l'alcoolisme chronique.* Ibid., 1853. — Du même. *De l'alcoolisme subaigu.* Ibid., 1869. — Morel. *Études cliniques sur les maladies*

mentales. Paris, 1852. — Du même. *Traité des maladies mentales*. Paris, 1860. — Falret. *Leçons cliniques de médecine mentale*. Paris, 1854. — Renaudin. *Études médico-psychologiques sur l'aliénation mentale*. Paris, 1854. — Delasiauve. *Journal de médecine mentale*, passim, 1861-1870. — Brierre de Boismont. *Des hallucinations*, 3e édit. Paris, 1862. — Marcé. *Traité pratique des maladies mentales*. Paris, 1862. — Dagonet. *Traité pratique des maladies mentales*. Paris, 1862; 2e édit. Paris, 1876. — Maury (Alfred). *Le sommeil et les rêves*. Paris, 1862, 2e édit. — Griesinger. *Traité des maladies mentales*, trad. par Doumic. Paris, 1865. — Semelaigne. *Études historiques sur l'aliénation mentale*. Paris, 1869. — Legrand du Saulle. *Le délire des persécutions*. Paris, 1871. — Motet. Art. Hallucination, in *Nouveau Dict. de méd. et de chir. prat.* Paris, 1873, t. XVII. — Magnan. *De l'alcoolisme*. Paris, 1874. — Ritti. *Théorie physiol. de l'hallucination*. Thèse de Paris, 1874. — Despine. *De la folie au point de vue philosophique*, etc. Paris, 1875. — Christian (J.). *Étude sur la mélancolie*. Paris, 1876. — Taine. *De l'intelligence*, 3e édit. Paris, 1878. — Bourdin. Art. Hallucination, in *Encyclopédie des sciences, lettres et arts*. Paris, 1879. — Kandinsky. *Zur Lehre von den Hallucinationen*. In *Archiv f. Psychiatrie*, t. XI, 2e fasc. Berlin, 1880. — Walter Scott. *Histoire de la démonologie et de la sorcellerie*, trad. par Defauconpret. Paris, 1880. — *Revue de névrologie*, passim, 1880-1883. — Ball. *Leçons sur les maladies mentales*. Paris, 1880-1883. — *L'Encéphale*, passim, 1881-1883. — Luys. *Traité clinique et pratique des maladies mentales*. Paris, 1881. — Tamburini. *Théorie des hallucinations*. In *Revue scientifique*, 1881, n° 5, 1er semestre. — Girma. *Hallucinations dans la paralysie générale*. Thèse de Paris, 1881. — Richer (Paul). *Études cliniques sur l'hystéro-épilepsie ou grande hystérie*. Paris, 1881. — Sully et James. *Étude sur les rêves*. In *Revue scientif.*, 1882, n° 13, 2e semestre. — Simon (Max). *De l'hallucination visuelle*. Paris et Lyon, 1880. — Du même. *Le monde des rêves*. Paris, 1882. — Billod. *Des maladies mentales et nerveuses*. Paris, 1882, 2 vol. — *Allgemeine Zeitchrift für Psychiatrie*, etc., la collection, passim. — *Archiv f. Psychiatrie u. gerichtliche Medicin*, la collection, passim. — Maudsley. *Pathologie de l'esprit*, trad. Germont. Paris, 1883.

J. Ch.

HALOGÈNES (Corps). Plusieurs chimistes avaient admis autrefois que, quand on mettait en présence un hydracide avec un oxyde métallique, il y avait simplement combinaison de ces deux corps, et par conséquent formation d'un sel analogue à un sel véritable, c'est-à-dire la combinaison d'un acide avec un acide métallique. Mais aujourd'hui tout le monde admet que dans cette circonstance l'hydrogène de l'acide se combine avec l'oxygène de l'oxyde pour former de l'eau, tandis que le métalloïde de l'acide se combine avec le métal de l'oxyde pour former une combinaison binaire : chlorure, bromure, iodure, etc., métallique.

Les combinaisons binaires des métaux avec les métalloïdes susceptibles de former des hydracides avec l'hydrogène, surtout si ces combinaisons sont solubles, présentent des propriétés physiques analogues à celles des sels, et le plus souvent, dans des réactions chimiques, elles se comportent comme de simples combinaisons de l'hydracide avec l'oxyde métallique : ainsi, quand on traite le chlorure de sodium par l'acide sulfurique hydraté, il se forme du sulfate de soude et l'acide chlorhydrique est mis en liberté exactement comme si le chlorure de sodium était du chlorhydrate de soude. Mais dans la réalité les choses ne se passent pas ainsi; l'eau de l'acide sulfurique est décomposée, son oxygène le combine au sodium, et l'oxyde formé se combine à l'acide sulfurique. L'hydrogène se combine au chlore pour former de l'acide chlorhydrique qui se dégage.

Il existe donc une grande ressemblance entre ces composés binaires et les sels proprement dits, dans leurs propriétés physiques et dans un grand nombre de leurs propriétés chimiques; pour cette raison, beaucoup de chimistes les considèrent comme une espèce particulière de sels auxquels ils donnent le nom de *sels haloïdes*, et ils appellent *corps halogènes* les corps simples ou composés (chlore, brome, iode, cyanogène, etc.), qui, combinés aux métaux, forment les *sels haloïdes*.

Lutz.

HALOGETON. Genre de plantes de la famille des Chénopodiacées, établi par C. A. Meyer pour l'*Anabasis tamariscifolia* de Linné (*voy.* ANABASE et CHOUAN). ED. LEF.

HALOÏDES (SELS). *Voy.* HALOGÈNES (*Corps*).

HALORAGÉES (*Halorageæ* R. Br.). Groupe de plantes Dicotylédones que l'on s'accorde aujourd'hui à considérer comme une simple tribu de la famille des Onagrariacées (*voy.* ce mot). ED. LEF.

HALTÈRES (de ἁλτήρ, balancier, de ἅλλεσθαι, sauter). Masse pesante, en fer, en fonte ou en plomb, de forme variable, servant dans un grand nombre d'exercices de gymnastique à favoriser le développement des muscles des extrémités supérieures et du thorax. Les haltères consistent habituellement en deux sphères métalliques reliées entre elles par une barre qu'on tient dans la main. D'un usage très-répandu chez les Grecs, ils ne sont employés dans les gymnases modernes que depuis peu d'années (*voy.* GYMNASTIQUE). L. HN.

HALY-ABBAS. Ali-ben-el-Abbas, vulgairement connu sous le nom d'Haly-Abbas, dit aussi *el-Madjoussy*, le mage, du nom de sa religion, vivait au dixième siècle de notre ère. On fixe la date de sa mort à l'année 994. Disciple d'un médecin renommé, Abou Moussa-ben-Seyar, il le surpassa, car il dut beaucoup à l'étude et à l'observation personnelle.

Il composa le premier ouvrage qui ait embrassé l'ensemble de la médecine et lui donna le nom de *Kamel essanaat etthobbya*, Traité complet de l'art médical, et de *Maleky*, le royal, en l'honneur du célèbre Adhad eddoulah, le protecteur des lettres et des savants, le fondateur de l'hôpital el-Adhedy. Le *Kamel* se divise en deux parties, théorique et pratique, subdivisées chacune en dix sections ou discours.

La première partie débute par une introduction remarquable, trop longue pour être reproduite ici. Passant en revue tous les grands noms de la médecine grecque et de la médecine arabe, depuis Hippocrate jusqu'à Razès, Ali constate qu'aucun médecin n'a composé un traité complet de médecine, et que les quelques ouvrages qui ont une apparence de généralité ont tous de graves lacunes. Freind a été frappé de l'ampleur et de l'excellence de cette introduction. Les discours qui suivent traitent de l'anatomie, des agents extérieurs des maladies, de leurs causes, de leurs symptômes et des crises.

La deuxième partie commence par l'hygiène et les médicaments simples. Elle se continue par la thérapeutique des fièvres, des maladies internes et externes, des maladies chirurgicales, et se termine par un formulaire. Sprengel cite cette distribution des matières comme sévèrement scientifique. C'est, en somme, l'ordre adopté plus tard par Avicenne dans le *Canon*.

C'est la médecine grecque et particulièrement celle de Galien que l'on retrouve dans le *Maleki*. Mais, comme le dit Sprengel, « son ouvrage contient une foule de choses qui lui appartiennent, ainsi que des théories nouvelles et des principes inconnus jusqu'alors. Ce médecin assure expressément qu'il a fait la plupart de ses observations dans les hôpitaux, et il regarde comme le premier devoir d'un jeune médecin de s'y instruire. » La diététique, au dire de Dezeimeris, peut être considérée comme un chef-d'œuvre pour son temps. La vogue de ce livre

faiblit à l'apparition du *Canon* d'Avicenne, dont les proportions plus grandes comportent de plus larges développements.

Le *Malcki* fut avec le *Viatique* d'Ebneddjezzar, l'objet des premières traductions de l'arabe en latin. Mais Constantin l'Africain, tout en avouant son rôle de traducteur, dissimula le nom des auteurs, au point qu'on lui en attribua la paternité. Le *Malcki* fut même sous un autre titre rapporté à Ishaq-ben-Soleiman-el-Israïly.

La traduction du *Malcki* par Constantin parut sous le nom de *Pantegni*. L'identité de ces deux écrits a été récemment mise dans tout son jour par Daremberg, qui eut cependant le tort de ne pas repousser carrément l'opinion de Thierfelder, qui reporte l'ouvrage à Isaac. La comparaison du latin avec les manuscrits arabes n'eût pas laissé place au doute.

Constantin écrivait sur la fin du onzième siècle. Moins d'un demi-siècle après, en 1127, Étienne faisait, à Antioche, une nouvelle traduction latine du *Malcki*, cette fois avec le nom de son véritable auteur, et sous le titre de *Regalis dispositio*. Si l'on compare les deux traductions, on peut s'apercevoir que Constantin était plus à l'aise sur le terrain de la médecine qu'Étienne d'Antioche, mais Constantin, comme s'il eût encore voulu rendre plus obscure l'origine de l'ouvrage, altéra et mutila la fameuse préface, où il introduisit la mention des XVI livres de Galien arrangés par les Alexandrins pour l'enseignement de la médecine.

Quant à la *Regalis dispositio*, on en cite ordinairement deux éditions, imprimées l'une à Venise, en 1492, et l'autre à Lyon, en 1523. Haller en cite une autre de 1515.

Les manuscrits arabes du *Malcki* ne sont pas rares dans nos collections européennes. L. LECLERC.

HAMAMELIS (L.). § I. **Botanique.** Genre de plantes Dicotylédones, qui a donné son nom à la famille des Hamamélidées, et dont nous n'avons fait que le type d'une série de la grande famille des Saxifragacées. Ce genre est caractérisé par des fleurs hermaphrodites ou souvent polygames, à réceptacle cupuliforme, plus profond dans les fleurs femelles que dans les mâles. Les bords de ce réceptacle portent 4 sépales imbriqués, et 4 pétales alternes, en forme de bandelette involutée, qui peuvent être très-réduits ou même manquer dans les fleurs mâles. Les étamines, insérées périgyniquement, comme le périanthe, sont au nombre de 4 et alternent avec autant de staminodes oppositipétales. Elles sont formées d'un filet épais et d'une anthère basifixe, introrse, à loges valvicides et latérales. L'ovaire, rudimentaire ou même nul dans les fleurs mâles, s'insère au fond du réceptacle et est en grande partie libre. Il est biloculaire et surmonté de deux branches stylaires à sommet stigmatifère. Dans l'angle interne de chacune de ses loges se trouvent deux ovules descendants, à double tégument, dont l'un avorte généralement et dont l'autre a le micropyle supérieur et d'abord intérieur, puis finalement latéral et extérieur. Ce changement est dû à une torsion progressive de l'ovule sur son point d'insertion; torsion dont nous avons pu suivre toute l'évolution. Le fruit est capsulaire, en partie ou en presque totalité supère, loculicide et bivalve. Les graines sont oblongues et albuminées. Il y a des *Hamamelis* dans les deux mondes : les uns dans l'Extrême-Orient de l'Asie ; les autres dans l'Amérique du Nord. Ce sont des arbustes et des arbrisseaux, à feuilles alternes, insymétriques à la base, penninerves et dentées ; à

fleurs axillaires ou latéralement portées sur le bois des rameaux, et là solitaires ou rapprochées en glomérules autour desquels quelques bractées forment un petit involucre.

L'*Hamamelis virginica* L. (*H. androgyna* WALT.) est l'espèce employée aujourd'hui en médecine. C'est un arbuste de l'Amérique du Nord, souvent cultivé dans nos jardins botaniques où il fleurit presque constamment. Ses pétales sont jaunes. Aux États-Unis, il porte le nom de *Witch-Hazel*, c'est-à-dire *Noisetier de Sorcière*. Il a, en effet, à peu près les feuilles de notre Coudrier commun; et il ne s'agit pas là uniquement d'une ressemblance extérieure. Par leur organisation florale, les Corylées représentent pour nous une forme amoindrie, apétale et dicline, des Hamamélidées. L'*H. virginica* est une espèce très-rustique, qui s'accommode très-bien de notre climat et qui se reproduit facilement, soit par boutures ou couchage, soit de graines qui arrivent aujourd'hui assez fréquemment dans le commerce européen. L'espèce a été introduite chez nous en 1756. H. BN.

BIBLIOGRAPHIE. — L., *Gen.*, n. 169. — J., *Gen.*, 288. — LAMK, *Illustr.*, t. 88. — R. BR., in *Abel China*, 374. — SCHKUHR, *Handb.*, t. 27. — DUHAMEL, *Arbr.*, I, t. 114. — LODDIG., *Bot. Cab.*, t. 598. — GUIMP., *Abb. Holzart.*, t. 75. — RAFIN., *Med. Bot.*, I, t. 45. — PURSH, *Fl. bor.-amer.*, I, 116. — DC., *Prodr.*, IV, 268. — ENDL., *Gen.*, n. 4591. — COXE, *Amer. Dispens.*, 310. — MÉR. et DE L., *Dict. Mat. méd.*, III, 452. — ROSENTH., *Synops. plant. diaphor.*, 572. — BENTH. et HOOK., *Gen.*, I, 667. — H. BAILLON, in *Adansonia*, V, 297; VI, 12; *Hist. des pl.*, III, 389, 421, 456, fig. 462-464; *Tr. Bot. méd. phanér.*, 768. H. BN.

§ II. **Emploi médical**. L'*Hamamelis virginica* est connu en Amérique sous le nom vulgaire de *Witch-Hazel* ou Noisetier de Sorcière; ses jeunes pousses serviraient en effet de baguettes magiques aux sorciers pour découvrir la présence de l'eau et les gisements d'or et d'argent. On l'appelle encore *Winter Bloom*, fleur d'hiver, ou *Spotted Alder*, aune tacheté, ou bien encore *Snapping Hazel-nut*.

En Amérique, l'hamamelis virginica est un remède des plus populaires, surtout aux États-Unis. Depuis un temps immémorial les Indiens en connaissent les vertus et ils l'emploient spécialement dans les enflures et les tumeurs de mauvaise nature, ainsi que dans les maladies de la peau; ils pulvérisent l'écorce et en font des cataplasmes qu'ils appliquent sur les parties malades. Quoique ce soit un médicament dont l'étude date à peine d'hier, son introduction en France et en Europe est déjà ancienne; d'après Mérat et de Lens, qui lui consacrent une petite note et constatent ses propriétés astringentes et sédatives, il aurait été apporté en Europe dès 1756 par Bollinson; mais il y fut complétement oublié jusque dans ces derniers temps où les travaux enthousiastes des médecins américains appelèrent de nouveau l'attention sur cet agent; je citerai les recherches de Durham, R. Hughes, Hale, John King, A. Lea, etc. En France, il donna lieu aux études de R. Serrand (1881), Tison, Blondeau, Hector Guy, et de notre savant thérapeute Dujardin-Beaumetz.

Van der Espt le premier a fait l'*analyse chimique* de l'écorce de cette plante. Voici ce qu'il y a trouvé : de l'acide tannique (10 pour 100), de faibles quantités d'acide gallique, des matières cireuses, une matière colorante rouge, de la chaux, de la potasse, du fer, une substance aromatique; après plusieurs essais par des moyens divers, l'auteur est arrivé en outre à conclure à l'absence de tout alcaloïde. M. Hector Guy a recherché en 1884 la constitution chimique des feuilles

dont on se sert également beaucoup en Amérique; elles entrent dans la composition de presque toutes les préparations d'hamamelis; la pharmacopée des États-Unis de 1880 déclare que ce sont les seules parties de la plante que l'on emploie. L'auteur y a trouvé une matière cireuse, du tannin, une huile essentielle, des matières extractives diverses, mais pas d'alcaloïde. Il pense que l'essence est le principe actif de la plante, car l'extrait fluide si employé et si vanté en Amérique ne renferme ni tannin ni acide gallique; tout porte à croire que la substance aromatique trouvée dans l'écorce par Van der Espt n'est pas autre que cette même huile essentielle.

On emploie en médecine l'écorce et les feuilles. Quoique la pharmacopée des États-Unis (1880) n'adopte que les feuilles, il semble que l'écorce est la partie dont l'usage est le plus répandu. Elles ont toutes les deux une odeur agréable surtout quand elles sont fraîches; lorsqu'on les mâche, elles ont un goût un peu amer et très-astringent; les feuilles laissent en outre un arrière-goût piquant, douceâtre et longtemps persistant. De plus, on éprouve en même temps une impression de rétrécissement de la cavité buccale dont la muqueuse se décolore.

Si l'on ingère ces substances, il se produit une sensation d'ardeur et de constriction épigastrique, les digestions se ralentissent, il y a de la dyspepsie et de la constipation. Ces phénomènes sont ceux produits par l'action du tannin. Si l'on élève les doses, l'analogie est tout aussi réelle, on voit apparaître des indigestions, des vomissements, des coliques, un resserrement douloureux du thorax, des pandiculations, de la dyspnée, de l'accélération des mouvements respiratoires et des pulsations cardiaques.

De l'expérimentation *physiologique* à laquelle se sont livrés Dujardin-Beaumetz et Hector Guy sur les grenouilles et des lapins il résulte les faits suivants : L'hamamelis n'est pas une substance toxique même à doses très-élevées. Cette conclusion est d'ailleurs confirmée par ce fait que jamais en Amérique on n'a noté d'accidents survenus à la suite de l'absorption de ce médicament.

Il n'a pas d'action bien caractéristique sur le système vasculaire. Les phénomènes de resserrement des capillaires peuvent être attribués au tannin que contiennent soit la teinture, soit l'extrait aqueux; ils ne se produisent pas d'ailleurs lorsque l'on emploie l'extrait fluide qui ne contient pas de matières tanniques. Cependant, d'après ses effets thérapeutiques, il y a tout lieu de croire que l'action de ce médicament doit s'exercer sur le système veineux et particulièrement sur la tunique musculaire des veines.

Le fait que ce médicament n'a pas de propriétés physiologiques bien nettes ne suffit pas pour le faire écarter de l'usage médical, car plusieurs agents dont les effets thérapeutiques sont incontestés ne possèdent pas d'action physiologique caractéristique.

Au point de vue *thérapeutique* l'hamamelis virginica est une substance astringente et sédative. Elle doit sans doute son astringence au tannin et à l'acide gallique qu'elle renferme, et je pense que l'effet sédatif doit être attribué à son huile essentielle. Elle possède en outre deux autres propriétés importantes : c'est un hémostasique indiscutable et elle semble exercer sur le système veineux une action spéciale de tonification.

Comme *astringent*, elle est employée surtout sous la forme de décoction faite avec l'écorce. On s'en sert avec avantage dans la diarrhée, la dysenterie, le

choléra infantile, dans toutes les inflammations catarrhales des muqueuses avec flux excessifs; elle est utile dans les leucorrhées, les vaginites aiguës, les blennorrhagies, les conjonctivites, les blépharites, les amygdalites, les stomatites diverses; on s'en est loué même dans la métrite parenchymateuse (Serrand) et dans l'ovarite. On est allé jusqu'à lui attribuer de l'efficacité contre la dysménorrhée et l'aménorrhée, probablement quand ces accidents sont dus à une métrite. Je m'explique aussi très-bien les bons effets qu'elle produit dans les prolapsus utérin et rectal. En un mot, on peut la prescrire dans tous les cas où un astringent local est indiqué.

Son action *hémostatique* permet d'arrêter toutes les hémorrhagies : épistaxis, hémorrhagies gingivales, hémoptysies, hématémèses, entérorrhagies, hémorrhoïdes; on a pu faire cesser des hémoptysies graves et rebelles au moyen de pulvérisations faites avec la teinture; elle est avantageuse dans l'hémophilie (Campardon); on s'en est loué dans le scorbut et dans le purpura (Preston, Hale). Howe a réussi dans sept ou huit cas de métrorrhagies se reproduisant depuis longtemps et qu'aucun traitement n'avait pu enrayer. Dans les hémorrhagies graves qui suivent l'avortement des premiers mois de la grossesse, il n'y a pas de médicament dont il ait obtenu de meilleurs résultats; il le considère dans ces cas comme supérieur à l'ergot, mais il lui serait inférieur dans les hémorrhagies qui suivent la délivrance à terme.

Ses succès dans certains cas pathologiques doivent faire admettre une *action modificatrice du système veineux*. Les Américains regardent l'hamamelis comme un remède héroïque contre les varices et les hémorrhoïdes; elle jouerait même le rôle d'un véritable agent spécifique contre les hémorrhoïdes; mais, toutes les fois qu'il y aura un obstacle mécanique à la circulation du rectum ou un spasme, il est probable que le médicament n'aura plus une action aussi efficace. Ici les applications locales doivent être associées à l'usage interne.

Dans les varices, les effets sont quelquefois remarquables, mais on ne réussit pas toujours; il est probable qu'on en retirera de bons effets lorsque les veines seront simplement dilatées sans hypertrophie de leur paroi. Le docteur Massir, qui a tant insisté sur cette propriété de l'hamamelis, n'emploie rien à l'extérieur; il se contente d'administrer à l'intérieur une cuillérée à café d'extrait fluide toutes les quatre heures. De même, Campardon a vu les taches pigmentaires post-variqueuses se décolorer et disparaître après l'administration répétée d'une infusion de feuilles d'hamamelis à l'intérieur et sans qu'il soit fait simultanément d'applications topiques.

On a réussi dans les inflammations chroniques du pharynx et du larynx avec dilatation variqueuse des veines de ces organes. Hale l'emploie en outre dans le varicocèle, les phlébites, la phlegmatia alba dolens, les ulcères variqueux et les hémorrhagies veineuses; dans la plupart des cas, il associe l'usage externe à la médication interne. Par analogie, on le recommande dans toutes les congestions passives et même dans le traitement des affections nerveuses, très-probablement d'origine congestive. On se félicite de son emploi dans les congestions utérines chroniques lorsque le col est gros sans être dur, que l'orifice est entr'ouvert et qu'il y a un peu de leucorrhée.

L'action *sédative* de l'hamamelis est connue depuis longtemps; les Indiens l'employaient déjà dans les tumeurs douloureuses. Serrand en a parfaitement constaté les effets analgésiques. Hale a eu des succès dans les céphalalgies gravatives,

les névralgies utérine et testiculaire. Dans les cas de varices, même lorsqu'on ne réussit pas, il se produit une action analgésique ; il en est de même dans les hémorrhoïdes, les affections du pharynx et du larynx. On a pensé qu'on en tirerait une influence favorable dans la phthisie pulmonaire au début, où l'on a voulu unir ses propriétés anodines à ses autres vertus.

Les esclaves nègres de l'Amérique du Nord s'efforcent quelquefois d'amener l'avortement au moyen de la racine du cotonnier : l'accident a été prevenu, dit-on, par l'hamamelis : ce fait a du reste été parfaitement confirmé par Durham, qui le préfère même à tous les autres médicaments employés dans les cas de ce genre.

Il existe de nombreuses préparations d'*Hamamelis*. La décoction est très-employée tant à l'extérieur qu'à l'intérieur. La formule est de 30 grammes de la plante pour 500 grammes d'eau. Il serait bon de savoir si les préparations de feuilles possèdent les mêmes propriétés, la même puissance, que celles de l'écorce. On prépare aussi une décoction avec parties égales d'écorces d'*Hamamelis*, d'*Hydrastis Canadensis* et de feuilles de Lobélie : elle est employée surtout contre les conjonctivites.

La teinture est une bonne préparation. En Amérique on emploie la formule suivante :

Écorce d'Hamamelis	1 once.
Alcool	10 —

De 2 à 5 gouttes et au delà.

Sous le nom d'*extrait fluide d'Hamamelis*, on désigne diverses préparations hydro-alcooliques. D'après la pharmacopée de Etats-Unis, sa formule serait la suivante :

Hamamelis en poudre	100 grammes.
Alcool et eau	Q. S.

pour obtenir 100 centimètres cubes d'extrait fluide ; se donne par gouttes.

Sous le nom d'*hazeline*, on emploie en Angleterre et en Amérique une eau distillée obtenue avec l'écorce fraîche. Son activité est bien moins démontrée.

Une autre préparation utilisée en Amérique porte le nom d'*Hamamelin* ou *Hamamélidin*. C'est l'extrait sec d'hamamelis pulvérisé ; de 5 à 15 centigrammes en pilules. Petit a fait préparer un extrait ayant la consistance des extraits français et une coloration rouge brunâtre ; Dujardin-Beaumetz dans un cas d'entérite chronique a prescrit 2 à 6 pilules par jour renfermant chacune 10 centigrammes de cet extrait.

A l'extérieur, contre les hémorrhoïdes, on peut se servir d'une pommade avec 5 grammes de teinture d'hamamelis et 30 grammes d'axonge ou bien un onguent préparé avec de l'axonge et une décoction des écorces de chêne, de pommier et de noisetier de sorcière ; on peut encore faire usage de suppositoires au beurre de cacao enduit de la substance. Sur les muqueuses du pharynx et du larynx, Serrand a employé un collutoire composé de 20 grammes de teinture d'hamamelis et de 60 grammes de glycérine.

BAZILE FÉRIS.

BIBLIOGRAPHIE. — CARVER (J.). *Travels through the int. Parts of N. Amer. in the Years 1766, 1768*. London, 1781. — BENSON (A.). *Patent Office report on Agricult.*, 1851, p. 16. — PORCHER. *Resources of the South. Fields and Flowers*. Charleston, 1869. — MÉRAT et DE LENS.

Dict. de mat. méd. et de thérap., art. Hamamelis. Paris, 1851. — Durham (W.). *Atlanta Medic. and Surg. Journal*, 1867. — Du même. *Richmond Journal*, janvier 1868. — Richard Hughes. *Élém. de pharmacodyn. ou act. des médic. homœopath.*, traduit par Guérin-Méneville. Paris, 1874. — Lea (A.). *Tilden's Journ. of Mat. Med.*, fébr. 1868. — Bowman (K.). *Amer. Journ. Pharm.*, 1869 — Ludlam. *United States Med. and Surg. Journal.* — Franklin. *Science and Art of Surgery.* — Hale. *Mat. Med. and Special Therap. of the New Remedies*, 4[e] édit., vol. I, p. 345. — John King. *Americ. Dispensatory; Philadelphia Med. Times*, 20 sept. 1883; *New-York Med. Times*, 8 dec. 1883; *Amer. Druggist*, janv. 1884. — Fountain (J.). *New-York Med. Journ.*, t. X, p. 208. — Davis (W.). *Trans. Amer. Medic. Assoc.*, I, 350. — Serrand (R.). *Essai sur les médic. nouv., l'Hamamelis Virgin., son act. thérap.* Thèse de Paris, 1881. — Smith. *The Lancet*, 1879, t. II, p. 637, et 1881, t. II, p. 529. — Tison. *Le médecin praticien*, 28 juillet 1883. — Dujardin-Beaumetz. *Sur l'Hamamelis Virginica et ses propr. thér.* In *Bull. gén. de thérap.*, 15 mars 1884. — Tison. *Sur l'Ham. Virgin.* In *Bull. gén. de thérap.*, 15 avril 1884. — Blondeau. *Sur l'Ham. Virg.* In *Bull. et mém. de la Soc. de thérap.*, 26 avril 1884. — Van der Espt. *Monogr. de l'Ham. Virgin.* In *Journ. de méd., de chir. et de pharmacol. de Bruxelles*, mai 1884. — Guy (H.). *Rech. sur les propr. thér., chim. et physiol. de l'Ham. Virg.* Thèse de Paris, 1884. — Eladio Cano. *Hazeline.* In *Boletino de medicina nav.*, mayo 1884. — Eloy (Ch.). *Les propr. et les us. thérap. de l'Ham. Virg.* In *Union méd.*, 9 août 1884. B. F.

HAMBERGER (Les).

Hamberger (Georg). Professeur de médecine à Tubingue, en 1568. Il était né à Dunkelspiel, dans la Souabe, et avait été reçu docteur en 1562, puis nommé médecin pensionné de la ville de Rothenbourg sur la Tauber. Il n'a laissé que trois dissertations sans importance : *De stomacace et scelotyrbe, vulgo scorbuto nuncupato* (1586, in-4°); *De vertigine* (1589, in-4°); *De phrenitide* (1589, in-4°). A. C.

Hamberger (Georg-Erhard). Fils d'un professeur de physique et de mathématiques à l'Université d'Iéna, il naquit dans cette ville le 21 décembre 1697, et prit les leçons médicales des professeurs Wedel et Slevogt. Chargé par ce dernier de préparer les pièces nécessaires au cours d'anatomie, il saisit avec empressement l'occasion de faire des progrès dans cette science, et disséqua sous son habile maître avec la plus grande assiduité. Reçu docteur en 1721, il obtenait, cinq ans après, une chaire extraordinaire, devint ensuite professeur de chimie et de médecine pratique, et mourut le 22 juin 1755. Hamberger a beaucoup écrit. On lui connaît plus de 60 *Dissertations* sur divers sujets, mais particulièrement sur l'anatomie et la physiologie. Imbu de bonne heure des idées mathématiques, il a apporté dans ses travaux le reflet constant du calcul et des forces physiques. Pour lui, les muscles intercostaux externes servent à élever les côtes, tandis que les internes ont pour usage de les abaisser; il y a de l'air entre le poumon et la plèvre; la dilatation du cœur n'est pas active, elle n'est le résultat que de la pénétration du sang dans les ventricules, etc. Toutes ces théories ont soulevé, on le pense bien, une opposition énergique, et Haller n'a pas été le dernier à répondre au système mécanique du médecin d'Iéna. Jourdan (*Dict. de méd., Biogr. méd.*, 1822) a donné la liste complète des *Dissertations* et *Programmes* d'Hamberger; nous ne la reproduirons pas ici. Nous nous contenterons d'indiquer les titres de ses autres ouvrages :

I. *Elementa physices methodo mathematica in usum auditorum conscripta.* Iena, 1727, in-8°. — II. *De respirationis mechanismo...* Iena, 1748, in-4°. — III. *Sendschreiben an Herrn Hofrath Haller in Gœttingen, wegen einer in den Gœttingischen gelehrten Zeitungen befindlichen Recension der Hambergerischen Worrede zum Vedelischen Tentamin*

botanico. Iena, 1748, in-4°. — IV. *Physiologica medica, de actionibus corporis humani sani doctrina, mathematicis atque anatomicis principiis superstructa*. Iena, 1751, in-4°. — V. *Elementa physiologiæ medicæ* (ouvrage posthume). Iena, 1757, in-8°, etc. — VI. *Methodus medendi morbos*, edidit... E. G. Baldinger. Iena, 1761, in-8°. — VII. *Semiotische Vorlesungen über Jodok Lommens medicinische Wahrnehmungen*. Lemgo, 1767-1770, 4 vol. in-8°. Publié par Jean-David Grau. A. C.

Hamberger (Adolphe-Friedrich). Fils aîné du précédent, né à Iéna le 14 mars 1727, mort à vingt-trois ans, le 5 février 1750, revêtu d'un titre de professeur extraordinaire qui ne lui servit guère, puisque ce titre lui fut conféré au lit de la mort. Cet honneur rendu à un agonisant ne prouve pas moins le grand espoir que l'on avait dans ses jeunes talents. Hamberger avait en effet déjà publié deux *Dissertations*, qui avaient été fort remarquées : *Dissertatio de calore in genere* (Ienæ, 1748, in-4°) ; *Dissertatio de calore humano naturali* (Ienæ, 1748, in-4°). L. Hn.

Hamberger (Adolph-Albrecht). Frère cadet du précédent et, par conséquent, l'un des fils de Georg-Erhard Hamberger. Il naquit à Iéna, le 7 février 1737, y fit ses études et fut reçu docteur en 1767 ; il obtint treize ans après la place de médecin de la ville. En 1782 il quitta l'Allemagne pour aller se fixer en Esthonie, à Arroküll, puis à Baltischport, où il mourut en 1785. Ses ouvrages ont pour titres :

I. *Dissertatio de secretionibus*. Ienæ, 1767, in-4°. — II. *Dissertatio qua caussæ motus planetarum explicantur*. Ienæ, 1769, in-4°. — III. *Die Ursachen der Bewegung der Planeten, der Schwere, und des Zusammenhängens der Körper*. Iena, 1792, in-8°. — IV. *Allgemeine Experimental-Naturlehre auf eigene Erfahrungen und Vernunftschlüsse gegründet*. Ienæ, 1774, in-8°. — V. *Kurzer Entwurf einer Naturlehre, worinnen alles aus dem einzigen Begriffe, dass Kraft nicht anders als Druck sey, erwiesen ist*. Iena, 1780, in-8°. L. Hn.

HAMCHAVELLA. Nom arabe du *Sium latifolium* L., d'après Daléchamps (*voy.* Berle). Ed. Lef.

HAMEAU (Jean). Médecin français, né à La Teste en 1779, commença ses études à Bordeaux, à l'hôpital Saint-André, sous Moulinié l'oncle, puis les continua à Paris, où il fut reçu au concours élève de l'École pratique. Il fut obligé, par des circonstances indépendantes de sa volonté, d'interrompre ses études, et vint exercer à Arès en qualité d'officier de santé. Cependant, en 1807, il vint prendre à Montpellier le diplôme de docteur (*Sur la topographie médicale du bassin d'Arcachon*, in-4°). En 1811, il envoya à la Société de médecine de Bordeaux la *Relation d'un cas de morve aiguë communiquée à l'homme*; c'était peut-être le premier exemple alors connu d'une semblable contagion. Suivirent d'autres communications qui lui valurent le titre de membre correspondant de la Société, et plus tard celui de membre associé non résident ; trois fois elle lui décerna la médaille destinée au meilleur mémoire manuscrit reçu dans l'année.

Le plus grand mérite de Hameau, c'est d'avoir le premier constaté en France la présence de la *pellagre*, dont il n'avait jamais lu la description nulle part, mais qu'il dépeignit si bien que la Société de Bordeaux ne put y méconnaître cette affection pénible qu'on croyait alors encore confinée dans le Milanais et les Asturies; il lut son mémoire à la Société en 1827.

Hameau fit en outre une étude *Sur les virus*, qui lui valut le titre de

membre correspondant de l'Académie de médecine de Paris, quoique les idées qu'il y défend n'aient pas été acceptées.

Ce savant modeste mourut dans sa ville natale en 1851. L. Hn.

HAMEFITEOS. Nom arabe de l'*Ajuga Iva* Schreb., selon Daléchamps (*voy.* Ivette). Ed. Lef.

HAMEL (Les deux).

Hamel (Marin). Chirurgien français du dix-septième siècle, se fit remarquer par son dévouement durant les épidémies qui ravagèrent la Normandie en 1635, 1637, 1650, 1651 et 1659. On cite de lui :

I. *Discours sommaire et méthodique de la cure et préservation de la peste*. Rouen, 1658, in-12. — II. *Traité de la morsure du chien enragé*. Lisieux, 1700. L. Hn.

Hamel (Jean-Philippe). Médecin français, né à Villers-Bocage (Calvados), en 1777. Il servit d'abord comme officier de santé à l'armée des Côtes-du-Nord, puis se rendit à Rouen pour suivre le service du célèbre chirurgien Laumonier à l'Hôtel-Dieu, enfin vint à Paris en l'an VI. Là il gagna les bonnes grâces de Chaussier, qui le chargea de ses dissections les plus délicates. Il fut reçu interne des hôpitaux, puis prosecteur, et soutint sa dissertation inaugurale en 1803 (*De la névralgie faciale, communément tic douloureux de la face*, in-4°). En 1805, il fut adjoint à la commission chargée d'aller étudier la fièvre jaune en Espagne, et peu d'années après fut créé chevalier de la Légion d'honneur. Lors de la fondation de l'Académie de médecine, Hamel y entra avec le titre de membre adjoint; il fut nommé titulaire en 1820. Hamel mourut en décembre 1848. Il a peu écrit : on a cependant de lui plusieurs bons *rapports* lus à l'Académie, en particulier *Sur les remèdes secrets*, et un excellent mémoire publié en 1838 *Sur les enfants trouvés et sur le danger de la suppression des tours dans la ville de Paris*. Hamel était un praticien très-estimé. L. Hn.

HAMELIA (*Hamelia* Jacq.). Genre de plantes de la famille des Rubiacées, dont on a fait le type d'une tribu spéciale, celle des Haméliées, mais que M. H. Baillon place dans sa série des Génipées. Il se compose d'arbustes, glabres ou pubescents, à feuilles opposées ou verticillées, accompagnées de stipules interpétiolaires caduques. Les fleurs, disposées en corymbes terminaux de cymes unipares, sont très-élégantes, le plus ordinairement rouges ou d'un jaune orangé vif. Elles ont un calice gamosépale persistant, à cinq dents, une corolle infundibuliforme, à tube très allongé et anguleux, à limbe très-court divisé en cinq ou six lobes imbriqués dans le bouton. Avec ces lobes alternes un nombre égal d'étamines, insérées vers le bas du tube de la corolle et pourvues d'anthères très-longues, biloculaires, introrses, terminées par un court prolongement du connectif. L'ovaire, surmonté d'un style très-long, fusiforme, devient à la maturité une baie ovalaire, couronnée par les dents du calice, et dont la pulpe molle renferme un grand nombre de petites graines albuminées.

On connaît seulement une dizaine d'espèces d'*Hamelia*, propres aux régions tropicales ou sous-tropicales du Continent Américain. La plus importante au point de vue médical est l'*H. patens* Jacq. (*Duhamelia patens* Pers.), qui croît aux Antilles et dans l'Amérique du Sud, où il est appelé vulgairement *Mort aux rats*.

C'est un arbuste dont les rameaux anguleux sont garnis de feuilles verticillées par trois, pétiolées, entières, cotonneuses en dessous. Ses baies noires, qui contiennent un suc d'un noir pourpre, servent à préparer un sirop prescrit contre les flux de ventre, les affections scorbutiques et la gale. Ses tiges et ses feuilles sont employées dans la tannerie. Ed. Lef.

Bibliographie. — De Candolle. *Prodr.*, t. IV, p. 441. — Endlicher. *Gen.*, n° 3228. — Bentham et Hooker. *Gen.*, t. II, p. 75, n° 134. — Baillon (H.). *Adansonia*, t. I, p. 374, et *Hist. des pl.*, t. VII, pp. 317, 380, 445. Ed. Lef.

HAMEY (Baldwin). Médecin anglais, né à Londres, le 24 avril 1600, fit ses études à Leyde et à Oxford, fut reçu docteur à Leyde en 1626, se perfectionna à Paris, à Montpellier et à Padoue, puis de retour à Londres devint membre du Collége des médecins et fit, en 1647, un cours d'anatomie à ce collége. Il mourut le 14 mai 1676. On n'a de lui qu'un opuscule publié après sa mort par Adam Littleton, *On the Oath of Hippocrates*. London, 1688. L. Hn.

HAMILTON (Les). Parmi les nombreux médecins anglais de ce nom, on peut citer :

Hamilton (David). Écuyer, médecin de la reine d'Angleterre, membre de la Société royale de Londres, naquit en 1685 et mourut en 1721. Il a bien observé la fièvre miliaire, et a publié à ce sujet l'opuscule suivant :

Tractatus duplex, prior de praxeos regulis, alter de febre miliari. Accessit febris miliaris historiarum fasciculus. Londini, 1710, in-8°; Ulmae, 1712, in-8°. L. Hn.

Hamilton (Alexander). Docteur en médecine, membre de la Société royale d'Édimbourg, professeur d'accouchements à l'Université de la même ville et membre du Collége royal des médecins, mourut à Blandfield, près d'Édimbourg, au mois de juin 1802. Reçu docteur en médecine en 1757, il exerçait son art avec distinction depuis plus de trente-cinq ans, quand il commença à écrire. Hamilton fut un des meilleurs auteurs anglais sur l'obstétrique ; non que ses ouvrages se fassent remarquer par rien de neuf ou de propre à l'auteur, mais parce qu'ils sont écrits dans un bon esprit et que les paradoxes n'y abondent pas, comme dans quelques autres ouvrages anglais de la même époque. Hamilton était partisan du forceps, mais il n'admettait point l'usage de cet instrument quand la tête était au détroit supérieur (Dezeim.).

I. *Diss. de morbis ossium ipsam substantiam afficientibus, ex causis internis oriundis.* Edinburgi, 1757. — II. *Elements of the Practice of Midwifery.* London, 1775, in-8°. — III. *A Treatise of Midwifery, comprehending the Management of Female Complaints and Treatment of Children in Early Infancy.* Edinburgh, 1780, in-8°; ibid., 1781, in-8°. — IV. *Outlines of the Theory and Practice of Midwifery.* Edinburgh, 1784, in-8°. — V. *A Set of Anatomical Tables; with Explorations and Abridgment of the Practice of Midwifery, by W. Smellie; a New Edition, corrected and revised, with Notes and Illustrations.* Edinburgh, 1786, in-8°. — VI. *Treatise on the Management of Female Complaints, and of Children in Early Infancy.* Edinburgh, 1792-1797, in-8°; 5ᵉ édit. par son fils James Hamilton, ibid., 1805, in-8°; 6ᵉ édit.; ibid., 1809, in-8°; trad. de l'angl. Paris, 1798, in-8°. — VII. *Letter to Dʳ William Osborne on Certain Doctrines contained in his Essays on the Practice of Midwifery.* Edinburgh, 1792, in-8°. — VIII. *Case of an Inverted Uterus, with Practical Remarks on its Reduction.* In *Medical Commentaries*, t. XVI, 1791. L. Hn.

Hamilton (Robert). Médecin écossais, né à Édimbourg, le 6 décembre 1721, mort à Lynn, le 9 novembre 1793. Il fit ses études médicales à l'Université

d'Édimbourg et en 1741 il s'embarqua comme chirurgien sur un vaisseau de guerre. En cette qualité il dirigea pendant quelque temps l'hôpital militaire de Port-Mahon. En 1744, il fut nommé chirurgien du sloop de guerre *Wolf*. Il abandonna ces fonctions pour aller exercer la médecine à Lynn (comté de Norfolk). Ses principaux ouvrages sont :

I. *Thoughts on Establishing a Fund for Sick Soldiers and their Wives*. London, 1785, in-8°. — II. *A Description of the Influenza, with its Distinction and Method of Cure*. London, 1782, in-8°. — III. *Remarks on the Means of Obviating the Fatal Effects of the Bite of a Mad Dog, or other Rabid Animals, with Observations on the Method of Cure when Hydrophobia Occurs, and the Opinions relative to the Worming of Dogs refuted; illustrated by Exemples*. Ipswich, 1785, in-8°. *An enlarged Edition*. London, 1798, 2 vol. in-8°. — IV. *The Duties of a Regimental Surgeon considered; with Observations on his General Qualifications, and Hints Relative to a more Respectable Practice, and Better Regulations in that Department. Wherein are interspersed many Medical Anecdotes and Subjects discussed, equally interesting to every Practitioner*. London, 1788, 2 vol. in-8°; deuxième édition, 1794, 2 vol. in-8°. — V. *Practical Hints on Opium, considered as a Poison*. Ipswich, 1791, in-8°. — VI. *Observations on Scrofulous Affections, with Remarks on Scirrhus, Cancer and Rachitis*. London, 1791, in-8°. — VII. *Rules for recovering Persons recently Drowned*. London, 1795, in-8°. — VIII. *Observations on the Marsh Remittent Fever; more particularly in Regard to its Appearance and Return every Autumn, after the Inundation from the Sea on lest January* 1795, *and the fire succeding Years, at Lynn and its Environs; also on the Watercanker, or Cancer aquaticus of van Swieten with Remarks on the Leprosy*. London, 1801, in-8°. Ouvrage posthume. *With Memoirs of the Author's Life*. — IX. *Letters on the Cause and Treatment of the Gout, in which some Digressive Remarks on other Medical Subjects are interspersed*. Lynn, 1806, in-8°. — X. Articles dans *Philos. Transactions, Med. Commentaries, London Med. Journal*, etc.

L. Hn.

Hamilton (William). Médecin distingué, mourut à Saint-Edmond's-Bury, le 4 septembre 1808, à l'âge de trente-six ans, selon Robert Watt, de quarante-quatre ans, selon Suard. D'après *Hirsch's biogr. Lexic. hervorrag. Aerzte*, il aurait vu effectivement le jour en Irlande, en 1764, ce qui concorde avec le dire de Suard. Mais, comme le fait remarquer Dezeimeris, ces deux biographes se trompent certainement, car Hamilton fut reçu docteur à Édimbourg en 1779, et il ne pouvait avoir alors guère moins de vingt ans.

Hamilton est l'auteur d'une bonne monographie sur la digitale pourprée :

I. *Diss de sanguine humano*. Edinburgi, 1779, in-8°. — II. *Observ. on the Preparation, Utility and Administration of the Digitalis purpurea, or a Foxglove, in Dropsy of the Chest, Consumption*, etc. London, 1807, in-8°; trad. franç. Paris, 180., in-8°. L. Hn.

Hamilton (James). Fils d'Alexander Hamilton, né vers 1750, reçu docteur à Édimbourg, en 1771 (*Diss. de perspiratione insensibili*, in-8°), succéda à son père comme professeur de médecine et de gynécologie à l'Université d'Édimbourg et fut directeur d'une maison privée d'accouchements, médecin au *New Town Dispensary*, *fellow* du Collége royal des médecins, etc. Il vivait encore à Édimbourg en 1840. Outre une traduction de Morgagni (Édimbourg, 1795) et des articles dans les *Medic. Commentaries* (1794), les *Edinb. Annals of medicine* (1801), l'*Edinb. Journ. of Med. Sciences* (1826), etc., il a publié :

I. *Select Cases in Midwifery*, etc. Edinburgh, 1795, in-8°. — II. *Collection of Engravings designed to facilitate the Study of Midwifery*. Edinburgh, 1797, in-4°. — III. *Hints for the Treatment of the Principal Diseases of Infancy and Childhood*. Edinburgh, 1809, in-8°; New Edit., ibid., 1824, in-8°. — IV. *Observations on the Use and Abuse of Mercurial Medicines in Various Diseases*. Edinburgh, 1819, in-8°. — V. *Outlines of Midwifery*. Edinburgh, 1826, in-8°. — VI. *Pract. Observations on Various Subjects Relating to*

Midwifery. Edinburgh a. London, 1836-1837, in-8°; 2e Edit., ibid., 1840, in-8°. Trad. en allem. Berlin, 1838, in-8°. L. Hn.

Hamilton (James). Autre médecin anglais, né à Édimbourg, en 1747 ou 1749, était le fils d'un professeur d'histoire naturelle. Il fit ses études sous Monro, Cullen, Black et Gregory. C'est à lui qu'appartiendrait, d'après l'*Index Catalogue*, la thèse inaugurale que nous avons citée en parlant du précédent. Il se fixa dans sa ville natale, devint médecin de l'infirmerie royale, plus tard médecin consultant honoraire de la même et fut pendant soixante-cinq ans médecin du *George Heriot's Hospital*. Il mourut le 27 ou le 28 octobre 1835, à un âge très-avancé, laissant :

I. *Observations on the Utility and Administration of Purgative Medicines in several Diseases*. Edinburgh, 1805, in-8°; 8e édit., ibid., 1826, in-8°. Cet ouvrage eut de nombreuses éditions américaines et fut traduit en italien (1818 et 1825-1826), en allemand (1827) et en français par A. Latisse (Paris, 1825, in-8°). — II. *Remarks on some Passages in Sir Gilbert Blane's Elements of Medical Logic*. Edinburgh, 1821, in-8°. — III. *Voy.* sur Hamilton la notice de Newbigging. *Hunterian Oration for 1838: being a Tribute of Respect for the Memory of the Late James Hamilton Son*. Edinburgh, 1838, in-8°. L. Hn.

Hamilton (John). Né en Irlande en 1809, commença ses études médicales sous Philip Crampton, fut reçu en 1834 docteur à Édimbourg (*On Bronchitis, Inaug. Diss.*, in-8°), puis se fixa à Dublin, où il devint en 1844 *fellow* du Collége royal des chirurgiens. La même année il fut nommé chirurgien de visite à l'hôpital Richmond et conserva ces fonctions pendant trente et un ans. Il était en outre chirurgien ordinaire de la reine pour l'Irlande, chirurgien consultant à *St-Mark's Ophthalmic Hospital* et président de la Société pathologique de Dublin. Il mourut le 2 novembre 1875, des suites d'une fistule recto-vesicale, opérée peu auparavant par la colotomie. Hamilton a publié une foule d'importants mémoires de chirurgie dans le *Dublin Quarterly Journal*, le *Dublin Hospital Gazette*, etc., et quelques ouvrages tels que :

I. *Lectures on Syphilitic Osteitis and Periosteitis*. London, 1874, in-8°. — II. *An Essay on Syphilitic Sarcocele*. Dublin, 1849, in-8°. — III. *The Restauration of a Lost Nose by Operation*, etc. London, 1864, in-8°. L. Hn.

Hamilton (George). Né à Édimbourg, en décembre 1802, fit ses études médicales dans sa ville natale et y prit le diplôme de docteur en 1833 (*Diss. de spina bifida*, in-8°), puis s'établit à Falkirk. Il y acquit en peu de temps une vaste clientèle et devint médecin du *Plean Asylum* et de diverses institutions. Il cultiva avec prédilection les accouchements et la chirurgie; il était partisan de l'usage fréquent du forceps. Hamilton fut le secrétaire de la *School of Arts* de Falkirk depuis 1834; il y fit même des cours sur la minéralogie. Ce savant médecin mourut le 8 juillet 1882. Il était membre et fut président de la Société huntérienne de médecine d'Édimbourg. Il a laissé trois fils médecins, dont l'un exerce à Ashton, près de Manchester, l'autre, David Hamilton, est professeur de pathologie à l'Université d'Aberdeen; le plus jeune est attaché à l'hôpital de Liverpool.

Hamilton a laissé une foule d'articles insérés dans les journaux de médecine d'Édimbourg, entre autres un *Report upon Cholera in Falkirk and its Neighbourhood*, in *Monthly Journ. Med. Sc.*, 1849; un ouvrage *On Animal Physiology*, de la collection Chambers; des ouvrages de technique industrielle. L. Hn.

HAMMA (Eaux minérales de). *Hyperthermales* ou *mésothermales*, *amétallites*, *bicarbonatées ferrugineuses faibles*, *carboniques fortes*. En Algérie, dans la province de Constantine et à 6 kilomètres de la ville, dans une plaine riche et fertile où existent les traces non douteuses d'un établissement thermal romain, trois sources principales ont leur griffon. Leur eau se rend dans un très-grand bassin où elle séjourne. Une seule de ces sources est importante à connaître et a été analysée. Elle n'a aucune odeur et son goût est fade, peu prononcé, et manifestement ferrugineux, elle n'a pas d'action sur les préparations de tournesol. La température dans le bassin où l'eau de toutes les sources est mêlée est de 31 degrés centigrade. On ne connaît pas sa densité. M. Guyon en a fait l'analyse chimique en 1859 ; il a trouvé dans 1000 grammes d'eau de la source principale de Hamma les principes qui suivent :

Bicarbonate de soude	0,115
— chaux	0,456
— magnésie	0,008
— oxyde de fer	0,145
— manganèse	traces.
Chlorure de sodium	0,195
Matières organiques	0,035
Total des matières fixes	0,952
Gaz acide carbonique libre	A peu près le volume de l'eau.

Les indications d'emploi de ces eaux ressortent assez de leur composition. Elles sont toniques, digestives, et conviennent surtout contre la chloro-anémie, la faiblesse déterminée par une longue convalescence, etc. A. R.

HAMMAM (mot arabe qui signifie *bains* et par extension *source*). Après la publication de nos premiers travaux sur l'hydrologie médicale, qui remontent à 1854, notre confrère Marchal de Calvi vint nous exposer un projet relatif à l'idée qu'il avait sur l'administration des eaux minérales. Il demandait qu'une société de capitalistes fondât aux Champs-Élysées ou au bois de Boulogne, moins fréquentés alors, un immense établissement destiné à recevoir les eaux minérales de tous les pays, qui auraient été, soit débitées aux pharmaciens ou aux particuliers, soit consommées sur place. L'établissement eût mis de vastes promenoirs couverts, ou en plein air, à la disposition des buveurs ; une autre section de l'établissement devait être destinée à la balnéation par l'eau froide, tempérée, chaude ou en vapeur ; une autre à l'aménagement d'un *Hammam* proprement dit, avec sa vapeur, son eau courante et son hydrothérapie complète.

Nous crûmes devoir soumettre à M. Marchal les difficultés de plusieurs sortes que rencontrerait vraisemblablement la réalisation de son projet fort détaillé. Mais il fut repris en 1869, dans sa partie pratique, par un confrère et deux architectes, et il existe actuellement, à peu près au centre du Paris moderne, un *Hammam*, analogue aux établissements balnéaires de l'antiquité (*voy.* Bains), et tel qu'on en voit dans tout l'Orient. Il s'en trouve maintenant dans toutes les grandes capitales de l'Europe, comme Londres, Vienne, etc.

En entrant dans l'établissement, on y trouve successivement : 1° une salle à voûte surbaissée, bordée des deux côtés de siéges de marbre blanc, qui dissimulent l'ouverture de bouches d'air chaud. Cette première pièce, dont la température est constante à 50° centigrade, est le *tepidarium* des Romains ;

2° deux autres pièces, à une température plus haute (70 et même 100 degrés centigrade), qui ne tarde pas à déterminer une sueur profuse (*caldarium* et *laconicum* des Romains) ; 3° une salle de massage (*alipterium*), où le baigneur est étendu sur une plaque de marbre chaud ; 4° une salle d'ablution (*Lavatorium*), avec une mousse aromatique enlevée ensuite à l'eau tiède ; 5° une salle de douches froides et une piscine à eau courante froide, qu'on peut traverser à la nage. La douche et le bain froids ne font pas partie ordinaire des pratiques des baigneurs ; 6° on trouve enfin au Hammam de Paris une trinkhalle ou buvette de quelques-unes des eaux minérales les plus fréquemment usitées.

A. R.

HAMMAMS (EAUX MINÉRALES D'ALGÉRIE ET DE TUNISIE). Décrire les stations d'eaux minérales qui portent le nom de HAMMAM, c'est faire l'histoire de l'hydrologie minérale de l'Algérie. Ce pourrait être la matière d'un gros volume. Mais nous nous appliquerons ici à ne donner que les indications les plus utiles.

Hammam Aou Mache. *Hypothermales, amétallites, non gazeuses.* Dans la province de Constantine, au bord du désert, et dans le voisinage de Biskra, à 12 kilomètres de la *montagne de Sel*, énorme bloc qui ne le cède en grosseur et en hauteur à aucune des montagnes de la chaîne, et qui est en réalité constitué par du sulfate de soude, à l'exception de certains filons réellement formés de chlorure de sodium à peu près pur, employé sur les tables et aux usages culinaires des habitants de Biskra. Au pied de la montagne et sur la route de Batna à Biskra, se trouvent les deux lacs salés dont l'eau pluviale a dissous les chlorures sodiques et calciques. C'est à côté de ces bancs que s'installent les Kabyles, qui vendent le sel gemme aux habitants de la contrée.

Au fond d'un ravin émergent deux sources, du volume du corps d'un homme, qui sortent de haut en bas d'un rocher autour duquel elles forment un grand lac. Leur débit, qui n'est pas exactement connu, est assez abondant pour faire tourner la roue d'un moulin situé à 80 mètres de leur point d'émergence. Aucune conferve ne prend naissance auprès ou au loin de ces sources, mais le lit du ruisseau par lequel elles s'écoulent, et dont les bords ont 3 et 4 mètres de hauteur, est recouvert de plaques blanches, semblables à celles que produit le salpêtre. L'eau d'Aou Mache est très-claire et très-limpide, elle n'a aucune odeur et n'est traversée d'aucunes bulles gazeuses. Sa saveur est agréable : elle n'est ni fade, ni salée, et elle étanche promptement la soif. La réaction de la première source est presque neutre, elle vire cependant au rose les préparations de tournesol. La température de l'air étant de 34°,8 centigrade à trois heures du soir, celle de la nappe d'eau, thermométrée à plusieurs endroits, est de 27°,7 centigrade.

On se sert de son eau comme boisson ordinaire. Les Arabes viennent souvent s'y baigner et surtout y faire leurs ablutions.

La deuxième source, à 65 mètres à l'ouest de la première, ne sort pas du même rocher, mais il est probable qu'elle vient de la même nappe souterraine. Sa réaction est parfaitement neutre. Elle n'a aucune odeur et ne donne naissance à aucune conferve. La température de l'air étant de 36°,2 centigrade, celle de l'eau de cette deuxième source est de 28°,1 centigrade. Elle est inutilisée.

La densité de l'eau de ces deux sources est de 1,0027 et leur analyse chimique, faite en 1876, a démontré qu'on trouve dans 1000 grammes les principes fixes suivants :

Chlorure de sodium	6,164
Carbonate de chaux	0,569
— magnésie	0,191
Sulfate de chaux	0,857
— magnésie	0,158
— soude	1,250
Silice	0,085
Iode	traces.
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	9,272

Hammam Berda. *Hypothermales, ametallites, carboniques fortes* (*Bains du Bât*, *Villa Serviliana*). Dans la province de Constantine, à 321 mètres au-dessus du niveau de la mer, à 8 kilomètres de Guelma, sur la route de Bône, sur la rive gauche de la Seybouse, dont on traverse un pont avant d'arriver à Héliopolis, village qui est à 2 kilomètres de la source de Hammam Berda. Il ne faut pas confondre Hammam Berda avec Aïn Berda, dont la source émerge sur la route d'Hammam Meskoutine, à 13 kilomètres de Guelma. Les griffons d'Hammam Berda sont très-nombreux. Ils sortent au nombre de plus de 20 dans deux lacs thermominéraux où viennent se baigner les habitants de Guelma, mais surtout les Arabes. 4 de ces griffons sont isolés. Dans toutes ces sources l'eau est traversée par des bulles gazeuses plus ou moins abondantes. La mare où se rendent les eaux des 16 ou 17 griffons non utilisés, habitée par les grenouilles, mais où nous n'avons pas trouvé de tortues, comme dans le groupe d'eaux minérales et thermales de l'Algérie, était la piscine de l'ancien et important établissement romain, dont on ne découvre plus que des vestiges, remarquables du reste. Nous y avons vainement cherché les dalles en mosaïque décrites par divers auteurs.

L'eau du grand bassin de Hammam Berda est naturellement chaude ; elle est employée au nettoiement du burnou des Arabes, aux ablutions journalières, prescrites par leur religion, et à quelques bains généraux. Son caractère principal est d'être d'une extrême limpidité. Elle n'a aucune odeur, ni aucune saveur. Elle ne donne naissance à aucun dépôt et elle n'incruste pas, même à la longue, les objets avec lesquels elle est en contact ; elle ne produit de conferves dans aucun de ses ruisseaux d'écoulement, quoique sa composition chimique et sa thermalité la rapprochent beaucoup de celle d'Évaux (*voy.* ÉVAUX), où il s'en développe un grand nombre. Sa réaction est légèrement acide, ainsi qu'on le constate avec les préparations de tournesol.

Elle est gazeuse, de grosses bulles crèvent avec une explosion bruyante. La température de l'air étant de 26 degrés centigrade, celle de l'eau est de 30°,1 centigrade. Le débit exact de tous les griffons n'est pas connu, mais il est très-considérable. La première source, à son point d'origine, a le volume de la cuisse d'un adulte. L'abondance de toutes les sources réunies explique la formation de la rivière chaude qui en provient, et qui va faire tourner la meule des moulins voisins.

Tripier, pharmacien militaire, a trouvé, en 1841, que 1000 grammes de l'eau du grand bassin d'Hammam Berda renferment les principes fixes suivants :

Bicarbonate de chaux	0,20000
— magnésie	0,05725
— strontiane	traces.
Chlorure de sodium	0,02155
— magnésium	0,01899
Sulfate de soude	0,05254
— magnésie	0,00755
— chaux	0,02000
Oxyde de fer	traces.
Silice	0,01000
Matière organique azotée	0,02000
Total des matières fixes	0,58766
Gaz acide carbonique libre	Quant. ind.

L'eau d'Hammam Berda n'est jamais employée en boisson, quoiqu'elle n'ait aucun mauvais goût. Les Arabes s'y lavent et y prennent quelques bains, lorsqu'ils ont des douleurs rhumatismales ou qu'ils sont atteints de syphilis. Quelques Européens qui viennent à Héliopolis, ou qui habitent Guelma, sont ceux qui se servent le plus souvent des eaux d'Hammam Berda, quoiqu'ils n'y trouvent pas d'établissement. Il est fâcheux que des eaux naturellement chaudes, d'un débit très-abondant et qui ont une composition élémentaire remarquable, n'aient pas encore un captage et un aménagement plus en rapport avec leur valeur. Leur voisinage de Guelma, station de chemin de fer et sous préfecture importante, riche en antiquités, où les hôtes accidentels d'Hammam Berda trouveraient des hôtels publics, des logements particuliers, certaines distractions, certaines commodités de la vie peu habituelles en Algérie, faciliterait l'emploi du temps inutile à la cure thermale.

Bibliographie. — *Annales de médecine et de chirurgie militaires depuis* 1858. Passim. — Bertherand (F.-L.). *Les eaux minérales en Algérie.* Paris, 1860, in-8°, p. 46. — Du même. *Des sources thermales et minérales de l'Algérie.* Alger, 1875, in-8°, p. 14-15. — Du même. *Des sources thermales et minérales de l'Algérie.* Alger, 1878, in-8°, p. 13. — Durand-Fardel, Le Bret et Lefort (J.). *Dictionnaire des eaux minérales.* Paris, 1860. — Rotureau (A.). *Notes manuscrites sur les eaux minérales et thermales des trois provinces de l'Algérie et de la Tunisie*, 1879-1880. A. R.

Hammam Bibera. *Voy.* Portes de fer.

Hammam Ben Haroun. *Protothermales chlorurées, bicarbonatées moyennes ou ferrugineuses faibles, carboniques fortes.* Dans la province de Constantine, dans la commune et à 3 kilomètres du village dont elles portent le nom. Ce village est à 4 kilomètres de la jonction des routes de Palestro et de Constantine, et à 10 kilomètres de Dra el Mizane : il a 55 maisons. L'émergence des deux sources a lieu sur le territoire de la tribu des Archouas, près de la ferme Guiganti. Le griffon de la première source a 2 centimètres de diamètre à peine : aussi n'est-il utilisé qu'en boisson. D'autres filets coulent au voisinage et n'ont aucun emploi. Si cette source était mieux captée, elle aurait un débit plus considérable et son eau pourrait être employée en bains et en douches.

L'eau de la première source de Ben Haroun est claire et limpide, pétillante dans le verre comme du vin de Champagne ; elle n'a aucune saveur ferrugineuse. Sa réaction est franchement acide. Le gaz qui s'en dégage n'éteint pas les corps en ignition. La température de l'air extérieur étant de 20 degrés centigrade, celle de l'eau à tous les griffons de la première source est de 19°,8 centigrade. Son débit est de 2880 litres en vingt-quatre heures. Les habitants des environs en

font seuls usage. Quelques-uns d'entre eux m'ont affirmé qu'elle avait un effet purgatif à peu près constant. Elle est surtout employée dans la dyspepsie et les suites de fièvres.

L'eau de la deuxième source, à 50 mètres de la précédente, est moins gazeuse qu'elle et franchement ferrugineuse. Sa température est de 20°,4 centigrade. Elle est surtout réservée aux chloro-anémiques et aux fébricitants de la contrée, à cause de ses qualités toniques et reconstituantes.

De Marigny, qui a fait l'analyse, a trouvé dans 1000 grammes les principes suivants :

Chlorure de sodium	1,1608
Bicarbonate de chaux	1,2960
— soude	0,9040
— magnésie	0,2088
— protoxyde de fer	0,0160
Sulfate de soude	0,9562
— magnésie	0.1588
— chaux	0,0354
Silice gélatineuse libre	0,0360
Matière organique	Q. ind.
Total des matières fixes	4,7720
Gaz acide carbonique libre	1,2512

On exporte peu les eaux de Ben Haroun, et pourtant les qualités et la saveur agréable de la première source font prévoir qu'elle serait consommée en quantité notable à distance, car toutes les eaux de table sont particulièrement recherchées en Algérie, où les bonnes eaux potables font si souvent défaut.

Hammam-Bou-Ghara (les Arabes prononcent Rara). *Hyperthermales ou athermales, amétallites carboniques faibles.* Dans le département d'Oran, dans l'arrondissement et à 52 kilomètres de Tlemcen, sur la route de Lalla-Maghnia, émergent six sources, toutes sur la rive gauche de la Tafna que l'on vient de traverser à gué, et dont le lit est situé à 200 mètres seulement.

Les sources de Bou-Ghara, village d'une quarantaine de maisons, n'ont pas de nom spécial : nous les désignerons par des numéros. Le bassin a 4 mètres de longueur, 3 mètres de largeur et 50 centimètres de profondeur. L'eau de la source n° 1 est claire, limpide et gazeuse. Elle n'a aucune odeur. Son goût est agréable. Elle ramène au bleu les préparations de tournesol rougies par un acide. Sa température est de 40 degrés centigrade.

La source n° 2, à 20 mètres de la précédente, sort par de nombreux griffons qui montent en bouillonnant. Elle est moins limpide que la source n° 1 et, comme celle-ci, sensiblement alcaline. Elle présente des rudiments de conferves. Sa température est de 45 degrés centigrade : elle n'est presque jamais utilisée, soit en bain, soit en boisson.

La source n° 3 est captée entre quatre murs à ciel ouvert. Elle est recouverte de conferves nombreuses et épaisses, d'une couleur jaune verdâtre. Plus gazeuse que les deux premières, et transparente sous ses conferves, elle est également alcaline. Sa température est de 41 degrés centigrade. Elle est souvent employée en boisson, bien que son goût soit moins agréable que celui de la source n° 1, et elle alimente une piscine pour les femmes.

La source n° 4, qui est hyperthermale, n'est pas fréquentée. Il en est de même de la 5e et de la 6e source qui ne sont pas captées : la température de la 5e n'est

que de 14°,8 centigrade, l'air étant à 11 degrés centigrade; celle de la 6e est au contraire très-élevée; elle n'est pas de moins de 69 degrés centigrade. Il faut ajouter que cette dernière source est très-abondante (son griffon a la grosseur du bras d'un adulte), et qu'elle est ferrugineuse et gazeuse.

Outre ces six sources principales, on trouve de distance en distance d'autres griffons qui forment des flaques d'eau minérale chaude, dans lesquelles nagent des grenouilles et des tortues de petite taille. C'est avec cette eau originairement thermale qu'on arrose certaines plantes, comme les pastèques et les melons, qui acquièrent une grosseur inconnue ailleurs. Tous les griffons réunis ont un débit de 600 mètres cubes par jour.

L'établissement de Bou-Ghara contient trois piscines, dont une pour les officiers, qui est alimentée par la source n° 1. Près d'elle est une piscine commune dans laquelle chaque membre du cercle de Lalla-Maghnia entre librement moyennant une souscription annuelle. Vient ensuite la piscine des femmes, qui y séjournent en général trois ou quatre heures. La durée du bain des hommes dépasse rarement une demi-heure.

Nous avons cherché en vain la densité et l'analyse chimique de l'eau des sources thermominérales de Bou-Ghara. Il serait pourtant curieux de savoir si la présence de principes fixes et gazeux spéciaux expliquerait la saveur particulière de ces eaux minérales. Elles sont surtout employées en bain par les Arabes contre les douleurs rhumatismales et en lotions dans les ulcères anciens et atoniques. Les femmes indigènes les considèrent comme souveraines dans la stérilité. La saison commence à Bou-Ghara le 15 avril et finit le 20 septembre.

La *durée de la cure* est de quinze à vingt jours pour les Européens. Elle est tout au plus de huit jours pour les Arabes.

On n'exporte pas les eaux de Bou-Ghara.

Hammam-Bou-Hallouf. Plusieurs auteurs qui ont traité des eaux de l'Algérie ont décrit l'aménagement des sources de Bou-Hallouf. Cependant nous n'y avons trouvé aucun griffon, et le sous-préfet et l'ingénieur des mines de Sétif nous ont déclaré d'ailleurs n'avoir jamais entendu parler des eaux de Bou-Hallouf. Nous devions mentionner cette confusion probable.

Hammam-Bou-Hanéfia ou **Ben-Hanifia.** *Hyperthermales ou protothermales, bicarbonatées calciques moyennes, ferrugineuses faibles, non gazeuses ou carboniques moyennes.* Dans la province d'Oran, dans l'arrondissement et à 28 kilomètres de Mascara, à 6 kilomètres de la station la plus rapprochée de la ligne de fer d'Arzew à Saïda, sur la route de Sidi-bel-Abbès et sur la rive droite de l'Oued el Hammam, émergent huit sources dont l'eau alimente deux établissements.

1° La source qui est utilisée pour les piscines et les bains de l'établissement a une eau claire et limpide, qui laisse déposer pourtant une couche assez épaisse de rouille sur le rocher avec lequel elle est en contact. Des conferves vertes se produisent aussi en assez grande quantité dans son bassin. Elle n'a aucune odeur. Son goût est manifestement ferrugineux. Sa réaction est alcaline et sa température est de 60°,2 centigrade.

L'eau d'un autre griffon bouillonne dans un endroit isolé du bassin et se mêle à la précédente; elle est moins ferrugineuse. Température, 50°,5 centigrade.

2° L'eau de la source n° 2, examinée à 2 mètres de son point d'émergence, est fumante et incrustante. Elle est sans odeur, d'un goût salé et peu ferrugineux. Sa réaction est alcaline, sa température est de 61°,5 centigrade, celle de l'air extérieur étant de 54°,8 centigrade au soleil. Elle ne donne naissance à aucune conferve, et elle n'est jamais employée en boisson. Elle alimente seulement les piscines et les baignoires du bain arabe.

3° L'eau de la source n° 3 ne forme dans le bassin aucun dépôt, aucune incrustation, mais dans son ruisseau à ciel ouvert on constate une couche de sel calcaire. Il s'en dégage des bulles d'acide carbonique. Réaction acide ; goût salé et non ferrugineux. Température 60 degrés centigrade.

4° Le griffon de la source n° 4 est dix fois plus abondant que celui des trois sources précédentes. L'eau en est limpide, ne fume pas, et pourtant sa température est de 54°,8 centigrade. Réaction alcaline. Aucune odeur. Sa saveur est moins salée que celle de la source précédente, elle n'est ni ferrugineuse ni gazeuse. Non incrustante ; elle donne naissance à des conferves. Elle ne sert qu'à des bains partiels. Tout près de ce griffon et sortant du même rocher s'en trouve un autre qui a les mêmes caractères.

5° Les griffons de plusieurs autres sources émergent dans le lit de la rivière où ils sont recouverts d'une eau trouble et épaisse. Un de ces griffons a un volume plus considérable que le corps d'un homme. Leur eau est inutilisée, et nous n'en connaissons pas la température.

6° *Source du Figuier.* Son griffon sort d'une terre qui recouvre les roches superficielles d'un jardin potager. Débit très-peu considérable, température 40 degrés centigrade. Elle ne sert qu'à l'arrosement et au lavage du linge et des burnous, qu'elle blanchit aussi promptement que la lessive la plus active.

7° La source n° 7 est contenue dans un bassin recouvert d'une voûte de pierre comme les puits ordinaires ; goût agréable, réaction alcaline, température 28 degrés centigrade. Elle est employée comme boisson de table et elle sert à tous les usages domestiques des habitants de la station.

8° Un huitième griffon dont l'eau sert également à l'arrosage alimente un petit bassin naturel creusé dans le sol du même jardin. Température 29°,5 centigrade.

Le débit de toutes les sources est en vingt-quatre heures de 19 200 litres.

L'heure où se prennent les bains n'est pas la même pour les deux sexes.

Occupons-nous d'abord de la description et de l'aménagement de l'établissement fréquenté par les Européens.

Établissement des bains européens. On y vient chercher surtout la guérison des *douleurs*. Une maison est réservée aux colons français et espagnols : dans la partie réservée aux femmes on trouve une salle de repos, des bains (baignoires encaissées dans le sol, bancs de pierre dans les cabinets) et une piscine.

La pièce de la piscine a 6m,50 de côté, et la piscine elle-même a 3 mètres carrés et 75 centimètres de profondeur. L'eau qu'elle contient, se renouvelant sans cesse, est apportée par un tuyau toujours ouvert à 1m,66 au-dessus du niveau de l'eau du bain en commun ; ce qui permet de l'utiliser pour douches légères.

A droite de la porte d'entrée est la section des hommes, qui a une disposition identique à celle que nous venons de décrire.

Établissement des bains arabes. Il est composé aussi de deux parties dis-

tinctes, pour hommes et pour femmes, mais il y aurait peu d'utilité à les décrire ici.

La coutume des baigneurs arabes à cette station est de rester peu de temps dans l'eau : ainsi les femmes n'y séjournent qu'un quart d'heure et les hommes dix minutes. M. le docteur Bertherand, d'Alger, dit que les eaux hyperthermales de Bou-Hanéfia sont renommées dans les affections de la peau, la syphilis, la dysenterie, la stérilité et les engorgements abdominaux Nous sommes loin pourtant de garantir leur efficacité dans tous ces états maladifs, et nous n'avons à cet égard aucune expérience personnelle.

Hammam-Bou-Hadjar. *Hyperthermales, polymétallites, chlorurées sodiques fortes, bicarbonatées calciques fortes, ferrugineuses faibles, carboniques moyennes.* Dans la province et à 64 kilomètres d'Oran, dans l'arrondissement de Sidi-Bel-Abbès, à 2 kilomètres d'Aïn-Temouchent. Une bonne route va d'Oran à Hammam-Bou-Hadjar par Lourmel. Les vingt sources et les établissements de Bou-Hadjar sont à 900 mètres du village nouveau bâti par les colons. Le débit des sources de Bou-Hadjar est en vingt-quatre heures de 115 200 litres. Les unes sont employées en boisson. Les autres servent en bains et en lotions. Leur captage était loin d'être terminé au moment où nous les avons visitées, ce qui nous a permis, en 1879, d'apprécier sans entraves les qualités physiques de l'eau des sources, et de la thermométrer d'une manière exacte. Nous allons dire ce que nous avons trouvé le 25 septembre 1879.

1° *Source des bains Mesquine* (gens bien malades). L'administration des ponts et chaussées, chargée du captage des diverses sources de Bou-Hadjar, a fait creuser plusieurs tranchées, dont la première est à 750 mètres de la mairie et à 150 mètres de l'établissement. L'eau des cinq griffons de la source Mesquine est reçue dans cette tranchée qu'elle remplit. Tous les griffons réunis n'ont pas un débit de plus d'un litre par minute La réunion des eaux a une température de 58 degrés centigrade. Lorsqu'on a fait écouler l'eau de la tranchée, les griffons sortent du roc à des endroits distincts et à 5 mètres au-dessous du sol. La température de chaque griffon n'est pas la même. Celle dont le degré thermométrique est le plus élevé marque 47 degrés centigrade; celle d'un griffon voisin, 46 degrés centigrade ; la plus froide 55 degrés centigrade. De petites tortues nagent dans la tranchée, quelques-unes viennent mourir près du griffon le plus chaud.

L'eau de la source des bains Mesquine bouillonne à sa sortie, et le bruit de ses bulles gazeuses s'entend de loin. Elle est claire et limpide après que l'on a écarté la couche crémeuse et irisée qui la recouvre. Aucune odeur, goût salé, réaction alcaline (*voy.* l'analyse plus loin). Cette source est souvent utilisée en bains et en lotions par les Arabes des gourbis voisins.

2° *Source sans nom*, à 70 mètres de la précédente. Elle est recouverte d'une croûte calcaire. Goût ferrugineux plus prononcé, mais moins salé que celui de la source n° 1. Réaction alcaline; peu d'usage thérapeutique jusqu'ici.

3° L'eau de la troisième source sort en bouillonnant, les bulles gazeuses sont plus abondantes et plus grosses qu'aux autres griffons. Son débit d'ailleurs est plus considérable, et son eau plus claire et plus limpide. Des conferves vertes et épaisses, grises dans certains endroits, et une couche calcaire très-friable, recouvrent la surface du bassin. Cette eau rougit les préparations de tournesol. Son odeur est un peu nauséabonde, son goût n'est pas très-agréable et rappelle celui

de la grande source de Bourbon-Lancy. Sa température est de 40°,2 centigrade.

4° Cette source ressemble à la deuxième par son volume et son alcalinité. Elle a 49 degrés centigrade. Son goût est fade, un peu sucré et très-peu ferrugineux; aucune bulle gazeuse. Elle est sensiblement incrustante. Pas d'usage actuel.

5° L'eau de cette source, dite du *Plateau*, n'est pas utilisée non plus. Aucune odeur, saveur très-sensiblement sucrée; elle rougit instantanément la teinture de tournesol. Sa température est de 55 degrés centigrade, quelques bulles gazeuses, couche épaisse de conferves et glacis calcaire sur toute la superficie.

6° La source n° 6 sort en bouillonnant au milieu d'une mare. Les bulles gazeuses sont d'un gros volume. Recueilli sous une éprouvette, le gaz n'éteint pas les corps en ignition. Réaction franchement alcaline, température de 50 degrés centigrade. La surface de l'eau est recouverte, comme à la source précédente, d'un glacis calcaire.

7° Les sources qui composent le groupe n° 7 sont au nombre de trois. Leur eau a un aspect physique différent de celui de la source n° 6. Elle est moins gazeuse; ses conferves et sa couche calcaire sont moins apparentes. Elle n'est employée à aucun usage médical.

8° *Sources du Tam-tam.* Leur nom vient du bruit intermittent que produit le gaz qui les traverse, et que l'on entend à plus de 20 mètres de distance. Elles sont au nombre de deux; leurs griffons sont à 10 centimètres l'un de l'autre. Ils sortent au milieu d'une touffe de joncs. Le griffon supérieur a 40 degrés centigrade. L'inférieur est plus gazeux et plus chaud, 52 degrés centigrade. L'eau de ces deux sources ramène au bleu les préparations de tournesol préalablement rougies par un acide. Leur saveur est à peine sucrée, elle est plus fade que l'eau des autres fontaines d'Hammam-Bou-Hadjar. Les eaux des sources du Tam-tam sont administrées en boisson; elles n'ont pas d'autre usage thérapeutique.

9° La *source Numéro* 9 jaillit d'un rocher qui a une longueur approximative de 400 mètres, et une hauteur qui varie de 4 à 5 mètres, tout entier formé par le dépôt des sources chaudes qui émergent presque à chaque pas dans les palmiers de la Jou-Gail (plaine). On se croirait, si l'aspect du pays n'était si différent, au milieu de l'enceinte des sources de Saint-Alyre (*voy.* ce mot).

Toutes les sources hyperthermales de Bou-Hadjar alimentent un lac inférieur qui, au contact de l'air, se recouvre promptement d'une croûte calcaire, devenant à la longue assez épaisse pour donner naissance à de véritables pierres. Ces pierres, avec les années, constituent des rochers comme celui d'où sortent les deux griffons de la source n° 9.

Ces deux filets sont très-limpides; ils s'écoulent par un petit ruisseau où se forme un dépôt ocreux. Eau peu gazeuse, à réaction fortement acide; pas de conferves au griffon. Cette eau est fortement incrustante. Elle est usitée en boisson seulement.

10° La *source Numéro* 10 émerge du même rocher. Elle jaillit par plusieurs griffons, et la température de son eau varie de 55 à 56 degrés centigrade. Réaction acide. Propriété incrustante moins prononcée que celle du numéro 9. Goût moins fade et moins sucré. Pas d'emploi médical.

11° *Source Gazeuse.* Le captage de cette source est terminé (1879). Elle est contenue dans deux bassins distincts dont l'un est réservé pour l'usage exclusif des Arabes. Elle coule constamment par un robinet qui a 5 centimètres de diamètre. Son eau est agréable, et est principalement utilisée à couper

la boisson des habitants. Elle rougit légèrement les préparations de tournesol. Sa température est de 22 degrés centigrade. Cette eau sert à l'arrosement.

12° *Source du Palmier.* On lui a donné ce nom parce que son eau jaillit à 40 mètres seulement d'un grand palmier qui seul s'élève au milieu de la lande des sources. Son bouillonnement est intermittent. Les bulles gazeuses qui la traversent soulèvent l'eau à une hauteur de plus de 50 centimètres. Cette eau, très-claire et très-limpide, est la plus chaude de toutes les sources de Bou-Hadjar; elle a 72 degrés centigrade, l'air extérieur marquant 30 degrés centigrade. Sa réaction est franchement alcaline. Elle donne lieu à un dépôt calcaire. Jusqu'à ce moment, elle n'a pas un usage bien défini.

L'analyse de la source Mesquine ou numéro 1, de la source Gazeuse ou numéro 11, et de la source du Palmier ou numéro 12, a été faite en 1876, et 1000 grammes de l'eau de chacune d'elles ont donné les principes suivants :

	SOURCE MESQUINE.	SOURCE GAZEUSE.	SOURCE DU PALMIER.
	—	—	—
Bicarbonate de chaux	1,070	1,218	0,514
— magnésie.	0,052	0,045	0,050
— soude	1,075	1,590	0,517
— fer.	0,120	1,130	0,120
Sulfate de chaux	0,102	0,105	0,102
Chlorure de calcium.	0,161	0,541	0,516
— magnésium	0,170	0,162	0,177
— sodium.	2,070	2,215	2,015
Silice	0,070	0,075	0,070
TOTAL DES MATIÈRES FIXES. . . .	4,890	6,681	5,859

13° La *source Numéro* 13 émerge d'une fontaine primitive où les Arabes viennent faire leurs ablutions journalières. Elle est peu gazeuse. Sa réaction est alcaline. Température, 44°,5 centigrade, quelques conferves. Aucun usage thérapeutique.

14° *Source Voisine-des-Figuiers.* Température 42°,8 centigrade. Goût nullement désagréable et à peine minéralisé. Sa réaction est franchement alcaline. Conferves plus abondantes que dans la source précédente. Elle n'a aucun usage thérapeutique.

15° *Source du Rocher, en face du Palmier.* Eau claire ; goût fade et peu sucré; réaction alcaline. Quelques bulles gazeuses ; température de 59 degrés centigrade. Pétrifications grisâtres en dessus et rouges en dessous. Sans emploi médical.

16° La *source Numéro* 16 coule du rocher par deux filets qui sont reçus dans la grande tranchée. Son eau sort en nappes, et colore en jaune rougeâtre les objets ou le terrain qu'elle touche. Claire, traversée par des bulles gazeuses assez peu bruyantes, elle est alcaline, et ses pétrifications blanches ne ressemblent à aucune de celles des sources que nous venons de décrire. Elles sont rondes, peu épaisses, et ont la forme d'hosties. Cette source donne naissance aussi à des conferves vertes qui n'apparaissent qu'au bout de son bassin et sur les pierres éloignées de son griffon. Sa température est de 57°,1 centigrade. Son eau n'a aucun usage médical, quoiqu'elle soit la plus minéralisée des sources de Bou-Hadjar.

17° Source dont la saveur est légérement salée, fade et peu sucrée. Réaction acide. Température 55°,7 centigrade. Elle donne naissance à des dépôts d'incrustations, et se rend dans le même bassin que toutes les eaux précédentes. L'eau

de ce bassin a 42°,5 centigrade. Son fond et ses bords sont tapissés d'une couche de conferves d'un très-beau vert qui a 7 centimètres d'épaisseur. Cependant, à gauche du conduit, ces conferves sont plus épaisses. Elles sont douces, onctueuses au toucher, et contiennent comme à Néris des bulles gazeuses. Ces conferves deviennent jaunes en vieillissant lorsque surtout elles montent à la surface de l'eau. La densité de la source n° 17 est de 1,00425.

18° *Sources de l'Établissement.* Elles émergent par quatre griffons distincts, dont le premier est de beaucoup le plus abondant; leurs eaux sont inutilisées. Elles ont toutes les mêmes caractères physiques, pas d'odeur, goût à peine prononcé. Réaction alcaline. Température d'environ 57 degrés. Elles laissent déposer de la rouille et produisent des conferves vertes.

19° L'eau de la *source Numéro* 19 alimente le réservoir de la buvette de l'établissement. Elle a 59 degrés centigrade. Elle laisse déposer une couche épaisse de rouille qui colore en jaune rougeâtre le fond du conduit par lequel elle passe. Réaction alcaline, goût très-ferrugineux.

20° Source d'un goût moins ferrugineux que la source de l'établissement. Elle se rend au même bassin que cette dernière. Son odeur et son goût rappellent l'eau de Bourbon-Lancy. Sa température est de 57°,2 centigrade. Elle rougit légèrement les préparations de tournesol.

21° Une source peu abondante et inutilisée complète le régime des eaux de la station de Bou-Hadjar. Elle se rend dans une fontaine naturelle en face de l'angle nord de l'établissement. Son odeur et son goût sont aussi prononcés qu'à Bourbon-Lancy. Cette eau est peu gazeuse; sa réaction est neutre, et sa température est de 49 degrés centigrade.

Établissements. Il y a deux établissements, l'un à l'usage des Européens, l'autre réservé aux Arabes seuls. L'installation et l'aménagement y laissent beaucoup à désirer, les baigneurs n'y doivent pas être trop exigeants. Ils sont alimentés l'un et l'autre par des réservoirs à découvert, où l'on puise l'eau réservée à la boisson. Un conduit de 1m,50, également découvert, fait communiquer le réservoir à deux refroidissoirs où l'eau séjourne jusqu'à ce qu'elle soit arrivée à la température des bains.

L'établissement arabe est séparé du précédent par un mur plein. Il renferme des petites piscines où, soit deux hommes, soit deux femmes, peuvent se baigner ensemble.

Les indications thérapeutiques de l'eau des sources de Bou-Hadjar, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, sont loin d'être assez connues pour que nous en esquissions un tableau, qui probablement aurait besoin d'être plusieurs fois retouché. Nous ne pouvons nous empêcher cependant de signaler les analogies des caractères physiques et chimiques de l'eau de Bou-Hadjar avec ceux de l'eau de Karlsbad, de Saint-Nectaire, de Bourbon-Lancy, d'Évaux et de Néris, pour nous en tenir aux principales. Nous ne voulons pas non plus passer sous silence une remarque que nous a faite le médecin de colonisation. Ce confrère nous a montré et laissé interroger deux colons, autrefois sourds et qui sont complétement guéris. Ils n'ont suivi pour tout traitement que l'usage des bains généraux de Bou-Hadjar, qui ont agi favorablement, et pourtant les auristes et les oculistes rejettent unanimement l'emploi des grands bains ordinaires chauds dans le traitement des affections des oreilles ou des yeux.

Hammam-Bel-Kheir. *Amétallite, non gazeuse.* Dans la province d'Oran,

à 4 kilomètres de Lalla-Maghnia, sur la rive gauche de la Tafna, sur la route de Nemours. C'est la station la plus rapprochée de la frontière du Maroc. Cette source est tellement abondante qu'elle suffit à faire tourner la roue d'un moulin distant seulement de 300 mètres. Grande et belle piscine de natation que le génie militaire a fait installer pour que les officiers et les soldats puissent s'y baigner à l'eau courante. L'eau arrive claire et limpide, aussi peut-on en suivre facilement le courant jusqu'à sa sortie. Elle laisse bleues les préparations de tournesol. Sa température est de 32 degrés centigrade au point le plus rapproché de son griffon. Elle a 31°,4 centigrade dans la piscine. Pas de goût marqué; elle n'est traversée par aucune bulle gazeuse. Point de conferves, mais seulement quelques pellicules nacrées à la surface. La source a un deuxième filet qui se rend au ruisseau du moulin, à 40 mètres du déversoir de la piscine. L'eau de la source de Kheir, qui n'a jamais été analysée, n'est pas employée en boisson et en douches. Elle ne sert qu'en bains généraux. Le traitement thermal est, à Kheir, plus hygiénique que thérapeutique.

Hammam et Aïn-el-Hout-Hammamin. *Mésothermale, amétallite non gazeuse.* Dans la province d'Oran, dans l'arrondissement et à 11 kilomètres de Tlemcen. L'eau de son griffon alimente un bassin naturel dans lequel on prend les bains en commun. A droite de ce bassin a été pratiquée une ouverture suffisante pour qu'un homme puisse entrer dans une excavation qui lui sert de baignoire. Cette source, dont le griffon est plus gros que le corps d'un homme, est très-abondante, d'une extrême limpidité, et non gazeuse. La réaction est alcaline. Ni incrustation ni conferves. Des poissons nagent dans son bassin. Sa température, prise au griffon, est de 31°,5 centigrade, elle n'est plus que de 30°,5 centigrade au milieu du grand bassin. On n'en connaît ni la densité ni l'analyse chimique exacte. Ses caractères physiques sont ceux de l'eau de Schlangenbad. Elle sert seulement à arroser plus de 500 hectares de terre. Le sol aux environs est extrêmement fertile et couvert d'une magnifique végétation.

Hammam-Melouane. *Hyperthermale ou hypothermale, chlorurée sodique forte; carbonique moyenne ou non gazeuse.* En Algérie, dans la province et à 32 kilomètres d'Alger, à 7 kilomètres 600 mètres de Rovigo, non loin du barrage établi sur l'Harasch, qui rassemble les eaux potables d'Alger et irrigue la partie septentrionale de la plaine de la Mitidja, sous le Sahel.

Cinq sources alimentent ou pourraient alimenter la station d'Hammam Mélouane. On les nomme : *Source du Marabout Sidi-Soliman* (prononcez Sliman), *Source Voisine-de-la-Piscine*, *Source du Milieu*, *Source du Jardin* ou *Source Européenne*, *Source Froide*.

1° *Source du Marabout-Sidi-Soliman.* Son griffon est à 10 mètres de la base du rocher où est creusée la piscine. Son eau se rend à cette piscine, où les hommes et les femmes se baignent à des heures différentes. Elle est fumante, claire et limpide, quoiqu'elle laisse déposer une substance ocreuse jaunâtre. Son goût est extrêmement salé; elle n'est pas gazeuse. Elle rougit légèrement les préparations de tournesol. La température de l'air étant de 26 degrés centigrade, celle de l'eau de la piscine est de 35 degrés centigrade, et celle du griffon est de 42°,8 centigrade. Son débit a le volume du bras d'un adulte et est de 2600 litres en vingt-quatre heures. Tripier en a fait l'analyse

chimique et il a trouvé que 1000 grammes contiennent les principes fixes suivants :

Chlorure de sodium	26,0690
— magnésium	0,450
— potassium	0,2458
— calcium	traces.
— ammoniaque	
Carbonate de chaux	0,1550
— magnésie	traces.
— fer	0,0025
Sulfate de chaux	3,1260
Matière organique azotée	traces.
Silice et arsenic	
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	30,0113

2° *Source Voisine-de-la-Piscine.* Cette eau n'a aucun captage; elle émerge à 90 mètres de la précédente, et forme une mare ronde dont la température est de 35 degrés centigrade. Elle se mêle à la source précédente avant d'arriver au torrent. Elle reste inutilisée, et on n'en connaît pas la composition. Ces deux sources appartiennent à l'État.

3° *Source du Milieu.* Elle n'est pas captée. Elle est très-claire et très-limpide, légèrement gazeuse. Sa superficie est recouverte d'une couche irisée, probablement constituée par du bicarbonate de fer. Sa réaction est cependant acide. Sa température est de 38 degrés centigrade, celle de l'air étant de 30 degrés centigrade. On n'emploie encore l'eau de cette source, dont on ne connaît pas d'ailleurs la densité et l'analyse, à aucun usage thérapeutique.

4° *Source du Jardin ou source Européenne.* Eau trouble, laissant précipiter une couche d'ocre. Bulles de gaz assez grosses, mais rares. Goût encore plus salé que celui de l'eau de la source de Sidi-Soliman. Réaction franchement acide. La température de l'air étant de 29 degrés centigrade, et celle de l'intérieur de la baraque qui la recouvre de 32 degrés centigrade, celle de la source est de 38°,2 centigrade. Sa densité et son analyse ne sont pas connues.

5° *Source Froide.* Cette eau, d'une température de 26 degrés centigrade, pourrait être très-précieuse pour le coupage des eaux hyperthermales, si un établissement balnéaire important était construit à Hammam-Mélouane. Jusqu'à présent, elle n'est pas utilisée et l'on n'en a pas cherché la densité et la composition chimique. Le débit de l'eau de toutes les sources réunies d'Hammam-Mélouane est de 21 600 litres en vingt-quatre heures.

Aucun établissement thermal proprement dit n'existe à cette station, et les Européens qui s'y rendent doivent se contenter des sept chambres de la maison Grenier. Trois de ces pièces seulement sont meublées. Les sources de Sidi-Soliman et du Jardin alimentent les deux piscines qui constituent seules les moyens balnéaires de la station d'Hammam-Mélouane. La pièce de la piscine de Sidi-Soliman est entourée de bancs et d'un trottoir de pierre. Les soldats y prennent des bains à des heures déterminées, et les Arabes y sont reçus en payant une redevance de 5 centimes, seulement au moment où la piscine n'est pas occupée. La seconde piscine d'Hammam-Mélouane reçoit l'eau de la source du Jardin. Elle est abritée par la baraque. Cette piscine du Jardin, dallée et entourée d'un trottoir creusé dans le roc, ne peut être vidée. Son eau ne se renouvelle que par son trop-plein, qui se rend à l'Harasch. Les baigneurs à cette piscine doivent être prévenus que son eau est tellement chargée qu'elle occa-

sionne une cuisson violente aux endroits où la peau est privée de son épiderme.

Nous ne pouvons que regretter que l'aménagement des sources et l'installation des bains soit si incomplète à Hammam-Mélouane, car nous croyons que cette station a un grand avenir. La température élevée et la composition chimique de l'eau de ces sources chlorurées sodiques fortes carboniques leur réservent une place importante dans le cadre hydrologique de toutes les parties du monde, et surtout dans un pays où elles sont seules de leur espèce. Nous faisons donc des vœux pour qu'un établissement complet s'élève dans le point de la vallée voisin des griffons, qui semble destiné à la construction d'une maison balnéaire pourvue des diverses sections nécessaires à l'application d'un traitement hydrominéral complet.

M. le docteur Bertherand (d'Alger) a proposé de conduire à Rovigo l'eau des sources d'Hammam-Mélouane, comme celles de Pfœfers, qui se rendent à l'établissement de Ragatz. Nous ne croyons pas utile d'entrer dans les détails du mode d'administration, des doses, des effets physiologiques et curatifs des eaux de Sidi-Soliman et du Jardin, car nous serions obligés de répéter les remarques que nous avons faites à propos de *Nauheim*. Le goût de la *Salzbrunnen*, à cette dernière station, est pourtant un peu moins désagréable.

Hammam-Mensoura. *Hypothermales, amétallites, carboniques moyennes.* Dans la province de Constantine et sur la grande route qui va des Portes de Fer aux relais de poste composés de quelques maisons, qui se nomment le Petit-Mensoura. Le village du Grand-Mensoura est composé de 300 maisons environ et bâti sur une montagne voisine, à l'ouest de l'émergence des sources. Hammam-Mensoura comprend deux sources :

1° *Source de la Piscine-des-Femmes.* L'eau de cette source, émergeant par cinq griffons, est claire et limpide à sa sortie, mais elle se trouble bientôt dans la mare à ciel ouvert qui la reçoit. Aucune odeur ; saveur de l'eau ordinaire chauffée au même degré ; bulles gazeuses assez grosses, mais assez rares. Réaction acide. Cette eau, dont le jet est gros comme la moitié du petit doigt, ne fume pas pendant la belle saison, mais elle produit pendant la nuit, et surtout en hiver, une buée très-apparente, ce qui fait dire aux Arabes qu'elle est plus active dans ces moments. La température de l'air étant de 9°,7 centigrade, celle de l'eau est de 25°,4 centigrade. Conferves vertes d'autant plus nombreuses qu'on s'éloigne du griffon. La mare contient de très-grosses grenouilles et des crabes roses. La chaleur de cette eau est plus sensible à la peau qu'au thermomètre.

2° *Source de la Piscine-des-Hommes,* à environ 1 kilomètre de la Piscine-des-Femmes. Elle émerge par trois griffons qui, réunis, ont la grosseur du bras. Son eau diffère peu de la précédente par ses caractères physiques. Le gout en est fade. La température de l'air étant de 14 degrés centigrade, celle de l'eau des griffons est de 26°,5 centigrade.

L'analyse de ces deux sources n'a pas été faite. La station est peu fréquentée par les étrangers, mais très-suivie par les populations voisines. Les seuls moyens balnéaires consistent en deux piscines réservées à l'un et à l'autre sexe. La Piscine-des-Femmes est à ciel ouvert, et les femmes arabes occupent ordinairement le temps de leur bain à laver et à savonner le linge de leur ménage. Les parties non immergées des rochers dans lesquels cette piscine est creusée servent de siéges aux baigneuses. La piscine des hommes est construite en maçonnerie

moins grossière et mieux cimentée que la précédente. Son eau est protégée par des branchages et des feuillages. Malgré la température relativement basse de l'eau de la piscine des hommes, elle ne fait pas ressentir à ceux qui y sont plongés une impression de froid assez vive pour qu'ils soient forcés de la quitter, ainsi que pourrait le faire croire la température native de la source.

Les vertus thérapeutiques des sources de Mensoura ne sont connues que par tradition populaire. On leur attribue des propriétés calmantes. Leur eau nous a paru se rapprocher beaucoup, dans ses effets physiologiques et thérapeutiques, de celle de Schlangenbad dans le Nassau.

Hammam-Meskoutine. *Hyperthermales, amétallites, carboniques fortes ou sulfureuses faibles* [(*Aquæ Tibilitanæ*)]. Dans la province de Constantine, dans l'arrondissement et à 19 kilomètres de Guelma. Hammam-Meskoutine est une station du chemin de fer dont l'embranchement est à Crugs et qui conduit de Guelma à Bône. Cette station thermo-minérale est certainement la plus importante de toutes celles de l'Algérie, en raison de la température élevée de son eau, qui est presque aussi chaude que celle des geysers d'Islande. Le dépôt qui se forme dans l'eau de ces sources, et constitue à la longue les travertins, qui deviennent des éminences et presque des montagnes, étonne les visiteurs.

Les médecins militaires qui ont étudié ces eaux sur place ne sont pas d'accord sur la salubrité du climat. Les uns prétendent en effet que les soldats envoyés à Hammam-Meskoutine y contractent assez souvent des fièvres intermittentes paludéennes pour qu'il soit nécessaire de choisir non-seulement les mois, mais encore les heures de la journée où ils suivent le traitement thermal. D'autres, au contraire, n'ont jamais constaté d'accès fébriles intermittents, et ils s'expliquent malaisément la réputation de cette station, que quelques confrères ont conseillé même, ou de fermer comme malsaine, ou de ne fréquenter qu'avec les plus grandes précautions. Nous avons profité de notre passage à Hammam-Meskoutine, le 29 octobre 1879, pour faire une enquête sur cette question si controversée. Nous avons constaté que l'administration du chemin de fer ne laissait pas en général ses employés plus d'un mois à ce poste, pour ne pas les exposer à contracter des fièvres intermittentes. Malgré ces précautions, qui nous renseignaient déjà sur l'insalubrité de la station, nous avons appris du chef de gare qu'il avait renvoyé la veille le préposé aux bagages, trop malade pour continuer son service, et qu'un auxiliaire arrivé depuis quatre jours avait les prodromes très-accentués d'une fièvre d'accès (décoloration générale des tissus, anémie, anorexie, sueurs profuses, frissons erratiques, etc.).

Le chef de gare ajouta d'ailleurs que lui-même souffrait d'une fièvre qui rendait très-difficile la continuation de son service, et qu'il était heureux de voir son mois terminé pour aller se reposer et se soigner dans une contrée où il serait à l'abri de la malaria. Un seul employé, Arabe d'origine, et récemment arrivé, était valide, et voulut bien nous guider dans notre exploration d'Hammam-Meskoutine. Nous eûmes le tort de ne pas suivre ses sages conseils, et passâmes toute la journée au milieu des sources sous une pluie fine et par un temps assez lourd. Trois jours après notre visite à la station, nous étant embarqué à Bône pour la Tunisie, nous ressentîmes en mer les premières atteintes d'un impaludisme non douteux. Nous fûmes obligé d'abréger notre séjour à Tunis et aux sources voisines, et de nous rembarquer pour la Corse par le premier bateau en partance. Après une traversée pénible, pendant

laquelle nous dûmes garder le lit, nous éprouvâmes à Ajaccio des troubles fébriles assez graves pour mettre notre vie en danger. Par tous les renseignements qui précèdent et par les résultats constatés sur nous-même, nous ne pouvons trop insister sur les précautions à prendre pendant un séjour, si court qu'il soit, à la station d'Hammam-Meskoutine, exposée aux effluves produits par une terre basse, glaiseuse, constamment imprégnée et souvent recouverte par les flaques d'eau minérale. Ces conditions géologiques et climatologiques constatées, on s'explique sans peine les saisons de l'année pendant lesquelles il est le moins dangereux de suivre une cure thermale à cette station, où l'on transporte quotidiennement un certain nombre de malades de l'hôpital militaire de Guelma. La saison commence le 15 avril et finit le 15 septembre. Ce que nous venons de dire de l'insalubrité du climat nous conduit à souhaiter, les communications étant très-faciles, que les malades arrivent le 15 février et que l'établissement ferme le 15 août. De cette façon, pendant ces mois les plus dangereux, septembre et octobre, la station pourrait n'être plus fréquentée.

Cinq sources principales, qui ont de nombreux griffons secondaires, émergent aux environs d'Hammam-Meskoutine. Elles se nomment : *Source du Plateau, source des Bains, source de l'Est* ou *de la Ruine, source Nouvelle, source Ferrugineuse.*

1° *Source du Plateau.* La fumée abondante qui s'en élève la fait découvrir de loin. Son eau est claire et limpide et des bulles gazeuses d'un gros volume viennent incessamment s'épanouir à sa surface. Elles forment un bouillonnement bruyant qui est à son summum au milieu de la mare, autour d'une pierre faisant saillie au-dessus de l'eau. Le fond du bassin naturel est recouvert d'un précipité noir ; ses côtés et ses bords sont tapissés d'un dépôt blanchâtre et lamelleux. Aucune odeur, saveur fade et nullement salée. Réaction légèrement acide. A 1 mètre de ce premier bassin, d'autres bulles gazeuses font bouillonner une flaque d'eau, alimentée évidemment par un autre griffon qui vient de la même nappe, et qui a les mêmes caractères physiques et chimiques. Il est probable que ce filet est devenu distinct à la suite d'obstructions fréquentes, occasionnées par les précipités calcaires abondants à toutes les sources d'Hammam-Meskoutine. La température de l'air étant de 21 degrés centigrade, celle de l'eau de la source est de 95 degrés centigrade. Cette température, presque celle de l'eau bouillante, explique l'habitude des Arabes qui y font cuire les œufs, les légumes, etc. Tripier a analysé en 1859 l'eau de la source du Plateau, qui se mêle à celle des sources suivantes, formant la cascade si remarquable que l'on découvre de tous les points d'Hammam-Meskoutine :

Chlorure de sodium	0,41560
— magnésium	0,07864
— potassium	0,01839
— calcium	0,01085
Sulfate de chaux	0,58086
— soude	0,17655
— magnésie	0,00675
Bicarbonate de chaux	0,25722
— magnésie	0,04255
— strontiane	0,00150
Arsenic métallique	0,00050
Silice	0,07000
Matière organique	0,06000
Fluorure, oxyde de fer	traces.
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	1,51917

Sur 100 parties :

Gaz. . . .	acide carbonique	97,0
	— sulfhydrique	0,5
	azote	2,5
		100,0

2° *Source des Bains.* Son griffon est deux fois plus volumineux que celui de la source précédente dont il est distant de 4 mètres. Elle lui ressemble beaucoup par ses caractères physiques, bien qu'elle soit plus gazeuse et plus bouillonnante. La saveur semble indiquer qu'elle est plus bicarbonatée et plus sulfatée calcaire, et pourtant elle sort du même rocher. Réaction promptement acide, produite par le gaz qu'elle contient, car les sels à saveur lixivielle sont assurément alcalins. Température prise au milieu du bassin naturel, 97°,1 centigrade. Les dépôts de cette eau forment des rognons blanchâtres et promptement solides, qui ressemblent à des cailloux roulés.

3° *Source de l'Est ou de la Ruine.* Le griffon de cette troisième source a un volume deux fois plus considérable que celui de la seconde. Il émerge du même rocher que les deux premières, et il est encore plus gazeux. Son goût est moins désagréable que celui de la source des Bains, il rappelle au contraire celui de la source du Plateau. Conferves noirâtres, dépôts spéciaux, qui ne sont plus blanchâtres comme dans les sources précédentes, et qui prennent des figures très-diverses. Nous en avons trouvé plusieurs dont les cannelures ressemblaient à des molaires d'enfant. Réaction franchement acide ; température de 97°,3 centigrade.

4° *Sources Nouvelles.* Leur bassin, voisin des précédents, est beaucoup moins bouillonnant. Le goût de l'eau des sources Nouvelles est aussi désagréable que celui de la source des Bains. Réaction franchement acide ; température de 88°,4 centigrade seulement. Cela tient probablement à ce que le bassin est moins grand et moins profond et à ce que le débit est beaucoup moins abondant. Ce qui distingue les sources Nouvelles, c'est l'aspect du dépôt du fond et des bords de leur bassin de captage. Ainsi sa paroi profonde est recouverte de larges hosties de 30 à 40 centimètres de diamètre et de 3 à 4 millimètres d'épaisseur. D'autres cristaux, plus roussâtres et en forme de coquilles de pèlerin, sont plus rapprochés des points où ces sources sortent du rocher ; d'autres enfin sont grenus et ressemblent aux pains de bicarbonate de chaux que l'on trouve dans les pharmacies. Quelquefois le précipité a la forme vermicellaire, surtout au voisinage du griffon.

5° *Source Ferrugineuse.* Son débit est moindre encore que celui de la quatrième source. Des bulles gazeuses éclatent avec bruit à sa superficie. Goût sensiblement ferrugineux, mais non désagréable. Réaction neutre. Elle n'a aucune influence sur les préparations de tournesol. Température de 90°,2 centigrade. Quoiqu'elle ait 2 degrés de plus que l'eau de la source précédente, elle est moins chaude à la bouche et on peut la boire sans se brûler, ce qu'il n'est possible de faire à aucun des bassins d'Hammam Meskoutine. Les cristallisations prennent aussi la forme d'hosties, moins grandes et ayant un reflet brillant et nacré, et l'on en retrouve ici qui sont cannelées et ont l'aspect de dents molaires, mais se touchant à leur bord libre, ce qui les distingue de l'aspect qu'elles ont à la troisième source.

6° *Sources sans nom.* A 150 mètres du rocher précédent émergent dans un bas-fond et dans des cuvettes spéciales trois sources distinctes. Pour ce qui

regarde la *Première*, l'eau est très-claire et très-limpide; dépôts noirâtres, petits rognons au fond du bassin, goût lixiviel très-désagréable, grosses bulles gazeuses. Réaction acide. Température de 96°,1 centigrade. Pour la *Deuxième* source, bulles gazeuses plus nombreuses et plus bruyantes, dépôts noirs plus foncés, cristallisations jaunâtres en forme de cailloux roulés, réaction très-acide, température 95 à 96 degrés centigrade. Enfin la *Troisième* source a les mêmes caractères physiques que les précédentes. Bulles plus nombreuses encore, dépôts en partie blanchâtres, en partie noirâtres. Goût un peu moins désagréable que celui de la première source. Température, 96 degrés centigrade.

L'eau de ces trois petites sources est inutilisée et ne se mêle pas à celle des cinq premières, qui se réunissent dans un même ruisseau. Ce ruisseau les conduit à la belle cascade, dont les eaux fumantes tombent de plus de 50 mètres de hauteur. On les aperçoit des points les plus éloignés de la station et les voyageurs qui passent sur la ligne ferrée les reconnaissent aisément. Cette chute d'eau thermale, ruisselant par saccades d'un rocher où elle rencontre des obstacles, laisse une vive impression.

Nous nous contenterons d'indiquer sans les décrire plusieurs autres griffons inutilisés qui émergent à gauche et à droite de la voie ferrée. Une de ces sources est froide et son eau a une odeur sulfureuse; elle ne devient hépatique que par l'action des matières organiques sur les sulfates contenus. Les eaux thermo-minérales descendues de la cascade sont reçues dans un ruisseau qui les conduit dans un grand bassin bétonné, où elles se refroidissent avant d'être distribuées dans le petit établissement qui sert aux bains et aux douches des officiers. Ce refroidissoir a 11 mètres de longueur, 8 mètres de largeur et 1 mètre 70 centimètres de profondeur. Toute l'eau qui n'est pas nécessaire à son alimentation est emmenée par des tranchées où elle est contenue et où elle sert aux irrigations. Le débit de l'eau de toutes les sources est au moins de 2 400 000 litres en vingt-quatre heures.

ÉTABLISSEMENT. Il se compose de deux piscines de construction romaine qui ont été réparées par le génie et qui sont appropriées aux bains civils et militaires. L'une est réservée aux sous-officiers et aux soldats, et l'autre, plus petite, aux officiers. Des ajutages de douches descendantes sont installés à 1 mètre environ au milieu de chacune des deux piscines.

EFFETS THÉRAPEUTIQUES. Tous les états pathologiques qui ont produit un engorgement des viscères abdominaux rentrent dans la sphère d'activité des eaux d'Hammam-Meskoutine, en boisson, en bains et en douches.

Ce que nous avons dit du climat de cette station nous dispense d'insister sur ses dangers et nous conduit à faire des vœux pour son prompt assainissement. L'inclinaison du sol, son drainage, ayant pour conséquence de dessécher les marais de la plaine qui sépare la station du chemin de fer des sources et des établissements, rendront sans péril le séjour d'Hammam-Meskoutine, et permettront d'y obtenir des résultats heureux dans les suites de fièvres intermittentes, si communes en Afrique, et qu'on a vraiment plus de chance maintenant de contracter à ce poste que d'y guérir. Les anciens rhumatismes musculaires et articulaires sont promptement soulagés ou guéris par une saison souvent assez courte dont les bains et les douches constituent le traitement à peu près exclusif. Les suites de blessure par arme de guerre, les ulcères atoniques, les accidents consécutifs à de grands traumatismes, comme les fractures et les luxations, les contractures musculaires et articulaires d'origine interne, ou

produites par des transitions brusques de température, sont encore favorablement traités par une cure externe à Hammam-Meskoutine. Les médecins militaires vantent l'action de ces eaux dans les affections dartreuses, dont ils n'indiquent pas suffisamment les caractères. Nous n'avons pas à cet égard d'expérience personnelle. Aussi ne mentionnons-nous que sous toute réserve les résultats heureux signalés par nos confrères.

Nous persistons dans notre opinion, assez souvent exprimée, et qui consiste à mettre en première ligne contre les accidents cutanés l'utilité des eaux sulfurées et sulfureuses, des bicarbonatées sodiques fortes ou faibles, des eaux amétallites naturellement thermales, suivant les manifestations inflammatoires ou indolentes des maladies de la peau, dont l'ancienneté ou l'état récent doivent être pris en sérieuse considération.

Hammam-Oued-Kraled. *Hyperthermales ou protothermales, amétallites, carboniques moyennes.* Dans la province d'Oran, dans l'arrondissement et à 12 kilomètres de Saïda, à 520 mètres de la route de Mascara, et à 1500 mètres de la ligne du chemin de fer d'Arzew à Saïda, deux sources émergent sur la rive droite de la rivière connue sous le nom d'*Oued-Kraled.* Elles sortent par une douzaine de griffons. Le débit de tous les griffons est très-considérable, car le réservoir du bassin chaud a un déversoir gros comme la cuisse d'un adulte. Cette eau n'a ni odeur ni saveur marquée. Elle est alcaline et sa température est de 50 degrés centigrade au griffon principal. Elle est très-rarement employée en boisson par les Arabes, qui forment sa clientèle à peu près exclusive. Quelques Européens habitant Saïda ou Mascara viennent cependant quelquefois s'y baigner.

Une deuxième source est reçue dans une excavation creusée dans la terre, qui a 25 centimètres de diamètre et constitue la buvette d'Oued-Kraled. Son eau n'a que 25 degrés centigrade, elle est comme la précédente sans goût accentué, alcaline, et, quoiqu'elle soit très-limpide, elle ternit promptement les verres avec lesquels on la puise. Elle ne forme aucune incrustation, mais elle laisse déposer une boue noirâtre qui se précipite au fond de son bassin naturel. L'eau des deux sources d'Oued-Kraled n'a pas d'indications bien définies : nous n'en avons parlé qu'à cause de leur réputation locale.

Hammam-Righa (les Arabes prononcent *Rir'ha*). *Hyperthermales* ou *protothermales, amétallites, carboniques faibles.* En Algérie, dans la province d'Alger, à 16 kilomètres de Milianah, on se rend d'Alger à Hammam-Righa par le chemin de fer jusqu'à Bou-Medfa d'où l'on n'est plus qu'à 12 kilomètres de l'établissement; quelques Européens, les Anglais surtout, ont fait de ce poste thermal une station d'hiver. Il est rare qu'il y tombe de la neige, et, même quand cela arrive, la température n'est jamais froide. Elle n'est pas à moins de 15 degrés, en moyenne, pendant les mauvais jours de l'année. L'atmosphère est d'une sécheresse remarquable, au commencement du jour principalement, ce qui distingue Hammam-Righa de tous les autres points de l'Afrique. La chaleur des mois de l'été, tempérée pourtant par le voisinage de hautes montagnes, fait que pendant la fin de juin, les mois de juillet, d'août, et le commencement de septembre, l'établissement est à peu près désert.

L'installation de cette localité, dans les parties habitées par les étrangers, ne le cède en rien aux maisons les mieux tenues de l'Europe. Beau

paysage, beaux jardins, excursions intéressantes, rien n'y manque en effet.

Vingt sources au moins émergent à Hammam-Righa ou au voisinage. Nous nous contentons de décrire les quatre principales dont les eaux alimentent les établissements civil, maure et militaire.

1° *Sources de l'établissement civil* ou *établissement Arlès-Dufour*. L'établissement civil est alimenté par deux sources. L'une sert à la buvette, l'autre aux bains et aux douches. La *source de la buvette*, la plus à l'ouest et la plus abondante, n'était pas complétement captée au moment de notre visite, le 8 octobre 1879. L'eau, sortant d'un rocher à fleur de terre, est conduite dans une mare à ciel ouvert. Son goût est très-agréable, quoiqu'elle soit chaude à la bouche. Elle n'a aucune odeur. Réaction alcaline ; conferves vertes ; température 44 degrés centigrade ; le griffon est au moment de sa sortie de la grosseur du bras d'un adulte. L'eau de la *Seconde-Source* a une saveur fade beaucoup moins agréable que celle de la source de l'Ouest. Caractères physiques à peu près semblables; elle est claire et transparente. Pas de conferves. Sa température est de 50°,2 centigrade. Elle alimente les cabinets des bains isolés, les douches et les piscines de l'établissement Arlès-Dufour.

2° *Source du Bain-Maure*. Une fumée épaisse s'élève du griffon de la source. Aucune odeur, saveur fade. Des corpuscules jaunâtres en plaques ou en fragments flottent à la surface ; sédiment d'un jaune ocreux. L'eau bouillonne sans interruption. Nombreuses conferves qui forment de véritables bancs. Température 68 degrés centigrade, descendant à 52 degrés à 12 mètres du griffon, l'air étant à 23 degrés centigrade. Le débit de cette source est de 115 200 litres en vingt-quatre heures, ou de 80 litres par minute. Des tuyaux de fonte conduisent cette eau à l'établissement maure. Elle est beaucoup trop chaude pour être employée tout de suite aux usages balnéaires. Aussi on a laissé à découvert les tuyaux qui la renferment pour qu'elle reste moins longtemps à se refroidir. Elle alimentait autrefois un etablissement romain dont on voit encore les ruines.

3° *Sources de l'Établissement-Militaire*. Elles sont au nombre de quatre.

a. Source Ferrugineuse (à 20 minutes de l'établissement civil). Cette source est mal captée. A la buvette, une urne à piédestal verse sans cesse une eau limpide, claire, transparente, sans odeur, dont le goût est fortement ferrugineux, et qui rougit le papier de tournesol. La température est de 20°,8 centigrade, celle de l'air du pavillon étant de 21 degrés centigrade.

Tripier, médecin militaire, a fait en 1851 l'analyse chimique de cette source découverte en 1847 par son collègue M. Panier ; il a trouvé dans 1000 grammes d'eau :

Chlorure de sodium	0,1957
— magnésium	0,1850
Sulfate de chaux	0,7828
— magnésie — soude	0,3570
Bicarbonate d'ammoniaque	traces.
— chaux	0,8070
— magnésie — strontiane	0,0015
Dépôt ocreux contenant du fer combiné avec les acides organiques azotés, et un peu d'arsenic	0,0300
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	2,3590
Gaz . . . acide carbonique libre	13cc,6
Gaz . . . azote	00 ,9
TOTAL DES GAZ	14cc,5

Cette eau est exclusivement employée en boisson. Quoiqu'elle soit ferrugineuse, elle est très-agréable. Elle ne trouble pas le vin rouge, mais elle noircit fortement la liqueur d'absinthe et le cognac. Elle désaltère mal et son eau est plutôt laxative qu'astringente.

b. Trois autres sources, réunies dans deux bassins de captage séparés, alimentent les moyens balnéaires de l'établissement militaire. Ces trois sources n'ont pas de noms particuliers. On les désigne par les numéros d'ordre 8, 8 *bis* et 9. Les eaux des sources 8 et 8 *bis* se mèlent dans un enchambrement commun. La source 9 est employée au service des douches, et son eau se rend à un refroidissoir spécial. Toutes ces eaux ont les mêmes caractères que ceux que nous avons décrits en parlant des sources de l'établissement civil; elles ne s'en distinguent que par leur température. La source Numéro 8 a 42 degrés centigrade, la source Numéro 8 *bis* a 42°,5 centigrade et la source Numéro 9 51 degrés centigrade. Tripier a fait, en 1851, une analyse chimique de l'eau de la source numéro 9, et a trouvé dans 1000 grammes :

Chlorure de sodium — magnésium	0,900
Sulfate de chaux	0,750
— soude — magnésie	0,100
Carbonate de chaux — magnésie	0,240
Total des matières fixes	2,590

Le débit de toutes les sources de Hammam-Righa est en vingt-quatre heures de 216 000 litres.

Établissement civil. La grandeur, l'installation et l'ameublement des pièces communes aux hôtes de l'établissement Arlès-Dufour, appropriées en vue d'une clientèle d'hiver considérable, ne sont pas en proportion avec les moyens balnéaires que nous avons à décrire. La section réservée à la balnéothérapie se compose seulement de six cabinets. Quatre, deux pour chaque sexe, ont deux baignoires. Leurs dimensions sont insuffisantes, ils n'ont pas plus de 2 mètres carrés et 4 mètres de hauteur. Les deux cabinets réservés aux femmes ont des baignoires de fonte émaillée, ils sont un peu plus grands, plus clairs et mieux ventilés que ceux des hommes, dont les baignoires sont de pierre. La cinquième salle est réservée aux douches en cercle et en pluie, chaudes et froides. La sixième pièce abrite une grande piscine de natation où l'eau courante a 44°,5 centigrade, et affleure les bords en pierre de taille. Le niveau de l'eau est entretenu par un tuyau toujours ouvert fixé à 2m,50 au-dessus de la piscine, qui a 5m 50 de longueur, 5m,50 de largeur et 1 mètre de profondeur. Le vestiaire, un peu éloigné, contient un appareil pour chauffer le linge au moyen de l'hyperthermalité de l'eau minérale.

Une ferme est annexée à l'établissement civil, elle doit devenir un hôpital imposé par le cahier des charges. Un bureau de poste et de télégraphe met en communication facile la station avec tous les points de l'Algérie.

Bain maure. Il est construit au milieu d'un préau entouré de quatorze pièces où couchent les Arabes, dont les animaux séjournent dans la cour.

Il y a quatre piscines dallées, où l'eau est constamment versée par un tuyau établi à la voûte.

Établissement militaire. Les moyens balnéaires de cet établissement, parfai-

tement aménagé, se réduisent à trois piscines dont l'eau thermale a 43 ou 44 degrés centigrade. La première piscine est réservée aux officiers, celle du milieu est pour les sous-officiers, et la troisième, ou piscine de l'Est, est pour les soldats.

La durée des bains à la température élevée que nous venons d'indiquer est de dix minutes seulement, et ils sont difficiles à supporter.

Action thérapeutique. Les indications des sources hyperthermales d'Hammam-Righa ont de grands points de ressemblance avec celles de Néris.

L'eau de la source ferrugineuse carbonique, qui est à peine tiède, a les mêmes effets physiologiques et curatifs que celles de Renlaigue et du Bussang (*voy.* ces mots). Les bains de piscine des établissements civil et militaire sont le plus utilement et le plus souvent employés dans les arthrites traumatiques et rhumatismales, dans les rhumatismes généraux subaigus et chroniques articulaires et musculaires, et enfin dans toutes les névralgies et surtout les névralgies rhumatismales. Les plaies anciennes, les trajets fistuleux, les caries, les névroses, les raideurs consécutives aux luxations et aux fractures, sont souvent guéris ou au moins presque toujours soulagés à la suite d'une saison à Hammam-Righa.

Quelques médecins militaires ont placé les eaux hyperthermales de cette station à un point élevé de l'échelle hydrologique dans la scrofule et toutes ses manifestations. Le chirurgien-major Renard, qui nous a accompagné dans notre visite à l'établissement militaire, et qui a bien voulu nous renseigner sur les résultats heureux qu'on peut attendre, à l'intérieur et à l'extérieur, des eaux de Hammam-Righa, nous a assuré qu'il n'avait jamais constaté les effets favorables des eaux hyperthermales de cette station dans le lymphatisme et la scrofule.

On n'exporte pas les eaux hyperthermales des sources d'Hammam-Righa. On consomme beaucoup sur place, comme eau d'agrément, celle de la source ferrugineuse à l'établissement civil comme à l'établissement militaire. L'emploi en est même exagéré et périlleux, quoiqu'elle soit peu chargée et peu fixe.

Hammam-Roumana. *Athermale, ferrugineuse faible, non gazeuse.* Dans la province de Constantine, dans l'arrondissement et à 51 kilomètres de Bougie, sur la route de Sétif et à 150 mètres à gauche de cette ville, à 1 kilomètre de Beni-Smaël.

L'unique griffon donne une eau claire et sans aucun précipité. Son goût est très-ferrugineux et rappelle celui de la source de Takitount, mais la source de Roumana ne semble traversée par aucune bulle gazeuse.

La température au griffon est de 17°,3 centigrade, l'air étant à 21°,5 centigrade. Sa densité et son analyse chimique ne sont pas déterminées.

Pas d'établissement. L'eau est consommée sur place en boisson seulement. De nombreux projets sont faits pour la construction d'un établissement.

Hammam-sidi-el-Hadj. *Hypothermales, chlorurées sodiques moyennes, sulfatées magnésiennes faibles, non gazeuses.* Dans le département de Constantine, dans l'arrondissement et à environ 6 kilomètres de Biskra. C'est au fond d'un ravin qu'existe la mare formée par l'eau de deux sources, ayant chacune le volume du corps d'un homme. La première alimente un moulin situé à 80 mètres de son griffon, et fait tourner une roue à aubes. Son eau ne donne naissance à aucun dépôt, à aucune conferve, mais la terre traversée par son ruisseau, dont les rives ont 3 et 4 mètres de haut, est recouverte de

plaques d'un sel blanc ressemblant à du salpêtre. Cette eau très-claire, très-limpide, engage à la boire; son goût d'ailleurs est relativement agréable, ni trop fade ni trop salé; elle désaltère aisément.

Elle n'a aucune odeur et n'est traversée par aucune bulle gazeuse. Elle rougit à peine les préparations de tournesol; température de 27°,7 centigrade, l'air étant à 34°,8 centigrade. La deuxième source ressemble beaucoup à la précédente, avec laquelle elle se mêle. Son débit est environ quatre fois moindre.

L'eau des deux sources a peu d'indications thérapeutiques. Elle sert pour étancher la soif des quelques indigènes qui passent dans les environs, ou viennent s'y baigner et surtout y faire leurs ablutions. Elle est utilisée encore pour la préparation de leurs aliments et l'arrosement des terrains qu'elle peut irriguer. M. Tripier a fait l'analyse de l'eau mêlée des deux sources et a trouvé :

Chlorure de sodium. }	1,20
— magnésium }	
— calcium	traces.
Sulfate de chaux	0,40
— soude	0,25
— magnésie	traces.
Carbonate de chaux	0,15
Matière organique	0,10
Total des matières fixes	2,10
Gaz acide carbonique	Comme l'eau ordinaire.

Hammam-sidi-Abdelli (*prononcez Abdli*). *Hypothermale, amétallite, carbonique moyenne.* Dans la province d'Oran, dans l'arrondissement et à 36 kilomètres de Tlemcen, à deux heures du pont de l'Isser, d'où l'on s'y rend à dos de mulet.

On arrive près de deux palmiers voisins des *cinq griffons* de la source d'Abdelli. Cette eau se réunit dans deux mares : l'une d'elles est abritée par des figuiers. Elle est alimentée par trois griffons, sortant d'un sable grisâtre, et dont le volume égale au moins celui de la cuisse d'un adulte. La seconde mare, dans laquelle reflue le trop-plein de la première, reçoit l'eau de deux griffons et de nombreux petits filets spéciaux.

C'est cette grande mare qui est surtout visitée par les indigènes, qui y viennent faire leurs ablutions et y prendre des bains. Son eau est claire, limpide et transparente; aucune conferve ne s'y développe et aucun dépôt ne s'y forme; cependant elle verdit les pierres. Elle n'a aucune odeur. Saveur peu marquée; on la boit avec plaisir quand on l'a laissée un certain temps en contact avec l'air extérieur. Réaction alcaline. Bulles d'acide carbonique. Sa température est la même aux cinq griffons principaux, 35 degrés centigrade.

Un sixième griffon sort à 500 mètres environ des premiers. Son eau est froide et s'écoule, sans avoir été utilisée, dans un ruisseau qui se mêle bientôt aux lacs thermaux.

Ces sources pourraient être rapprochées de celles de Schlangenbad. Elles sont plus chaudes et ne blanchissent pas la peau comme les eaux du Nassau, et comme celles d'Hammam-bou-Hadjar ou d'Hammam-Kheir.

Hammam-sidi-Belhair. *Mésothermale, amétallite, non gazeuse.* Dans la province d'Oran, à 4 kilomètres de Bou-Ghara et à 1 kilomètre de la smala de Chabah, sur le bord et à 100 mètres de la Muilah, que l'on traverse à gué. Une seule source, d'un débit très-peu considérable, émerge dans une mare de 2 mètres

de diamètre. Son griffon bouillonne et ne laisse s'épanouir aucune bulle gazeuse. Le trop-plein s'écoule dans un ruisseau qui conduit l'eau dans une excavation servant de baignoire aux Arabes. Conferves peu abondantes; réaction alcaline; température 32 degrés centigrade, l'air étant à 16°,5 centigrade. Employée en boisson.

La mare thermale de Sidi-Belhair est principalement visitée par les indigènes qui y viennent laver leurs burnous. Sidi-Belhair étant un marabout qui a laissé un grand renom, les musulmans regardent l'eau de cette source comme sainte.

Hammam-sidi-Selimane ou **Ouarsenis**. *Hyperthermales, chlorurées sodiques moyennes, non gazeuses.* Dans la province d'Alger, dans l'arrondissement et à 55 kilomètres d'Orléansville, se trouve le bordj de Ouarsenis ou maison du commandement, bâtie au pied et sur le versant sud du Djebel-Ouarsenis, dont le pic est à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les sources de Hammam-sidi-Selimane émergent à 8 kilomètres du bordj par cinq griffons.

L'eau des quatre premiers est hyperthermale; celle du cinquième est froide et jaillit sur la rive gauche de l'Oued-el-Hammam. Elle se divise sur les rochers et tombe en pluie fine de 18 mètres de hauteur dans la rivière.

Les quatre autres sources sont sur la rive opposée de l'Oued-el-Hammam, qui se réunit à l'Oued-Vadda pour se jeter dans le Chéliff.

Ces sources, captées soigneusement, versent dans un même bassin leur eau, qui de là s'écoule dans une première piscine, puis dans une seconde plus grande, d'où elle se perd dans le ruisseau.

Les sources hyperthermales de Sidi-Selimane ont un débit total d'environ 50 000 litres en vingt-quatre heures. Leur saveur est fade et leur réaction alcaline. Leur température est de 40°,5 centigrade. M. Barillé en a fait l'analyse en 1877 :

Chlorure de sodium	1,5905
— magnésium	0,0270
— potassium	0,0520
Bicarbonate de chaux	0,5680
— magnésie	0,0249
— oxyde de fer	0,0080
Sulfate de chaux	0,2828
— magnésie	0,1416
Silice	0,0180
Total des matières fixes	2,4928

Un escalier descend au lit du torrent, et permet aux baigneurs de faire suivre leur séjour dans l'eau thermale d'une douche très-froide fournie par la cinquième source.

Une sixième fontaine, dont l'eau athermale est excellente, sert à la boisson des repas et aux usages domestiques.

Les hammams chauds sont à la disposition des officiers et des soldats. Ils sont fréquentés aussi par les Arabes de la contrée aux heures où les piscines sont libres.

Les eaux hyperthermales, chlorurées sodiques moyennes de l'Ouarsenis, sont employées par les indigènes qui ont des maladies cutanées, la syphilis, si commune dans la contrée, et des plaies atoniques. Les médecins militaires, moins confiants, ne les conseillent que dans les accidents rhumatismaux, les

suites de grands traumatismes, les ankyloses et les engorgements des ganglions et périarticulaires d'origine scrofuleuse.

Hammam-sidi-Dedeyob. *Voy.* Reine (*Bain de la*) et Mers-el-Kebir.

Hammam et Aïn-Nouissy. *Protothermale, chlorurée sodique forte, sulfureuse faible.* Dans la province d'Oran, dans l'arrondissement et à 16 kilomètres de Mostaganem, à 24 kilomètres de Perregaux, à 6 kilomètres de la mer et de la ligne de chemin de fer d'Arzew. Une source, qui émerge par un griffon unique donne en vingt-quatre heures 16 280 litres; eau limpide, odeur manifestement sulfureuse et goût à la fois hépatique, ferrugineux et surtout salé. Réaction alcaline. Bulles gazeuses qui mettent 15 secondes à monter à la surface. Température, prise au griffon, après que le canal a été complétement vidé, 20°,2 centigrade, celle de l'air étant de 25°,5 centigrade. Beaucoup d'expérimentateurs, qui n'avaient probablement pas pris les précautions que nous venons d'indiquer, ont trouvé que cette eau ne marquait que 19 degrés centigrade :

Chlorure de sodium	13,9125
— magnésium	0.1436
— calcium	0.1802
Sulfate de chaux	0,2456
Sulfure de calcium	0,0054
Carbonate de chaux	0,2120
— magnésie	0,0630
Alumine et oxyde de fer	0,0025
Silice	traces.
Matières organiques	0,0042
Total des matières fixes	14.7650

Gaz acide sulfhydrique 4cc196756 = ... en poids 0gr,006492

Un pavillon a été construit sur la source. Il recouvre un bassin dans lequel les eaux ont été conduites. C'est dans ce bassin et dans une petite mare contiguë qu'a lieu la balnéation.

L'Aïn (source) et le Hammam (bain) de Nouissy appartiennent à des colons français, qui ont peut-être fait depuis octobre 1879 de nouveaux aménagements, en acquérant du domaine un terrain voisin. A cette date, l'établissement contenait plusieurs cabinets de bains assez bien installés, mais avec des baignoires trop petites et à demi enfoncées dans le sol, ainsi qu'une piscine très-étroite. Ces baignoires reçoivent, à la volonté des baigneurs, de l'eau chauffée artificiellement, et de l'eau à la température naturelle de la source. La piscine est munie d'une douche.

Si l'on considère les principes fixes et gazeux de l'eau de Nouissy, on est frappé de leur ressemblance avec ceux des eaux d'Uriage et d'Aix-la-Chapelle. Nous renvoyons donc aux articles consacrés à ces sources plutôt que de spécifier en détail les vertus physiologiques et thérapeutiques des eaux d'Aïn-Nouissy, appelées à un grand avenir lorsqu'elles seront pourvues de moyens balnéothérapiques en rapport avec la place importante qu'elles occupent dans le cadre hydrologique.

Hammam-Bouïra. *Athermales, bicarbonatées sodiques ou ferrugineuses faibles, carboniques fortes.* Dans la province d'Alger, à 8 kilomètres du bourg de Bouïra, dans une vallée du massif du Djurjura, à 1500 mètres de la route

d'Aumale, sur le territoire de la tribu des Ouled-Belill, près du bordj de Bouïra, émergent les deux sources de cette station minérale, qui se nomment : la *source du Hemma* et la *source ferrugineuse.*

1° *Source du Hemma.* Les nombreux ex-voto de laine rouge et blanche que les Arabes ont suspendus aux branches du figuier-rosier qui ombrage son bassin indiquent que cette source a des vertus curatives très-appréciées dans le pays. L'eau du bassin est recouverte d'une mince pellicule bicarbonatée; des bulles de gaz la traversent. Elle est limpide, n'a aucune odeur, et son goût est piquant, mais aucunement ferrugineux. Sa saveur est plutôt fade. Réaction franchement acide. Le gaz qui s'en dégage n'éteint pas complétement les corps en ignition. Le débit de la source n'est pas plus gros que le petit doigt. La température de l'air étant de 14 degrés centigrade, celle de l'eau est de 16°,4 centigrade. Elle est exclusivement employée par les Arabes.

2° *Source ferrugineuse.* A 400 mètres de la première. Bassin circulaire à ciel ouvert. Eau recouverte d'une pellicule plus épaisse que sur l'eau précédente et d'une couche verdâtre. Bulles plus nombreuses, agissant de même sur les corps en ignition. Réaction encore plus acide.

L'air extérieur étant à 20°,5 centigrade, l'eau fait descendre la colonne thermométrique à 17°,5 centigrade. Son débit est le double de celui de la source du Hemma. Moins employée, quoiqu'elle soit plus ferrugineuse, elle va se perdre dans le ravin.

L'eau bicarbonatée sodique et carbonique de la source du Hemma est surtout usitée dans les dyspepsies et dans tous les accidents du foie et de la rate consécutifs à des fièvres intermittentes paludéennes, si fréquentes à Bouïra et aux environs. L'eau ferrugineuse carbonique de la deuxième source a surtout ses indications dans l'anémie et la chlorose, qu'elle modifie avantageusement, quand elle est prise en boisson pendant un certain temps.

Hammam-Boudzaréah. *Athermales, chlorurées faibles, bicarbonatées ferrugineuses faibles, non gazeuses.* Dans la province d'Alger, à 9 kilomètres sud-ouest de la ville, au delà du village d'El-Biar. Les sources de la Boudzaréah sont employées en boisson seulement. Ce sont des *aïn;* mais une société doit se constituer et bâtir un ou plusieurs Hammams où l'eau sera employée à l'extérieur sous toutes ses formes. Trois sources émergent sur le territoire du vallon, elles se nomment : *source Ferrugineuse, source du Village, source d'Hakem.*

1° *Source Ferrugineuse.* Elle a cinq griffons. L'eau est recueillie dans une cuvette de pierre; elle est recouverte d'une pellicule irisée, et laisse déposer un enduit jaune. Pas de bulles gazeuses, limpidité parfaite, aucune odeur, goût ferrugineux, nullement atramentaire : réaction neutre. La température de l'air étant de 19°,4 centigrade, celle de l'eau est de 18°,8 centigrade.

2° *Source du Village.* Enchambrée dans un bassin de maçonnerie comme la première. Mêmes caractères physico-chimiques ou à peu près. Température 19°,3 centigrade.

3° *Source d'Hakem.* Même captage que ceux des autres sources. Eau louche, d'un goût moins ferrugineux que la précédente. Température 21 degrés centigrade. Réaction alcaline. L'eau de cette source est inutilisée.

La densité de l'eau des trois sources de Boudzaréah est de 1,00776. Morin, pharmacien aide-major, a fait l'analyse de ces eaux, dont 1000 grammes contiennent les principes suivants :

Bicarbonate de chaux	0,309
— magnésie	0,130
— fer	0,015
— manganèse	0,004
Chlorure de sodium	0,239
Sulfate de soude	0,038
Silicate de potasse	0,034
Iodure alcalin	q. traces.
Alumine, matière organique	traces.
Total des matières fixes	0,789

Gaz	oxygène	$0^{gr},0007 = 0^{cc}52$
	azote	$0^{gr},0010 = 8^{cc}71$
Total des gaz		$0^{gr},0017 = 9^{cc}25$

Les boues des trois sources de la Boudzaréah sont de deux sortes. L'une est ocreuse et se dépose dans le premier bassin, l'autre est noire quand on la prend au fond du ruisseau par lequel l'eau s'écoule. Cette dernière présente l'aspect du terreau après qu'on l'a desséchée à l'étuve ; chauffée au rouge, elle noircit et sent la corne brûlée. Elle fait effervescence quand on la mouille avec de l'acide chlorhydrique étendu d'eau, et précipite par l'oxalate d'ammoniaque.

La boue recueillie dans le bassin de captage contient en 100 parties les principes suivants :

Silice	42,815
Protoxyde de fer	18,781
Oxyde de manganèse	1,185
Alumine	3,259
Carbonate de chaux	10,077
— magnésie	1,010
Eau et matières organiques	22,842
	99,969

La boue du ruisseau contient sur 100 parties les principes qui suivent :

Silice	44,444
Protoxyde de fer	21,549
Oxyde de manganèse	2,020
Alumine	0,336
Carbonate de chaux	11,140
— magnésie	0,015
Eau et matières organiques	18,518
	98,022

L'eau des sources de la Boudzaréah est utilisée en boisson par quelques malades de la contrée qui y viennent faire une cure quand ils digèrent mal, et quand ils sont convalescents, anémiques ou chlorotiques. Mais cette eau est consommée surtout à Alger, où elle arrive privée en grande partie de ses principes ferrugineux, et où elle est consommée comme eau d'agrément, chargée ou non de gaz acide carbonique.

Hammam-Berrouaguia. *Hyperthermales*, *chlorurées sodiques moyennes*, *ferrugineuses faibles*, *sulfureuses* ou *carboniques faibles*. En Algérie, dans la province d'Alger, dans l'arrondissement et à 34 kilomètres de Médéah, sur la route de Blidah à Médéah par les gorges de la Chiffah. A partir d'un point où la diligence s'arrête, les eaux de la Chiffah changent de couleur, et l'on peut constater à leur dépôt qu'elles deviennent à la fois ferrugineuses et calcaires. Les cailloux se recouvrent d'une couche notable de rouille ou d'incrustations d'un blanc grisâtre, sulfate de chaux à peu près pur. Sur le chemin de Médéah à

Berrouaguia (chef-lieu de colonie pénitentiaire militaire), les pics et les mamelons bordant la route ont une couleur rougeâtre qui renseigne sur la nature ferrugineuse du sol et de la pierre. Deux sources émergent à 5 kilomètres à droite et à gauche du village. L'une se nomme la *source Sulfureuse* et l'autre la *source Ferrugineuse*.

1° *Source Sulfureuse.* Cette source sort au pied d'une montagne schisteuse nommée Assen-ben-Ali, par plusieurs griffons dont le principal fournit l'eau du bassin, qui est fumante et très-limpide. L'odeur sulfureuse se développe seulement quand l'eau, reçue dans un verre, est restée un certain temps en contact avec l'air. Bulles gazeuses intermittentes ; conferves d'un beau vert près des griffons. Saveur hépatique peu désagréable. Réaction sensiblement alcaline. L'eau contient de la barégine. Température de 40°,5 centigrade, celle de l'air étant de 11°,8 centigrade. Sa densité est de 1,0017. Le débit de la source sulfureuse est de 84 000 litres en vingt-quatre heures. Les Arabes boivent quelquefois l'eau du grand bassin, dans lequel ils se baignent surtout et dans lequel ils viennent faire leurs ablutions journalières. Analyse par M. Fortier, pharmacien-major.

Chlorure de sodium	1,786
— magnésium	0,240
Bicarbonate de chaux	0,150
— soude	0,150
— magnésie	0,075
— fer	traces.
Alumine et silice	0,010
Sulfate de chaux	0,015
Matières organiques azotées	0,004
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	2,450

Gaz . . . { hydrogène sulfuré, acide carbonique, azote } Quantité indéterminée.

2° *Source Ferrugineuse.* De l'autre côté du village, sur la route de Médéah. Son eau, qui est transparente, laisse déposer cependant une couche notable de rouille. Un petit filet d'eau douce froide s'y mêle et abaisse sa température à 38 degrés centigrade, celle de l'air étant de 24 degrés centigrade. L'eau de cette source est moins gazeuse que la précédente. Sa saveur est désagréable et atramentaire, sa densité de 1,0014. Elle est employée en boisson exclusivement par un très-petit nombre de malades de la contrée.

Les effets thérapeutiques de la source sulfureuse de Berrouaguia sont très-appréciés des Arabes, qui viennent de loin traiter par cette eau, en boisson et surtout en bains, les engorgements des viscères abdominaux et les diverses maladies de peau, qu'ils appellent uniformément la gale. L'eau hyperthermale de la source ferrugineuse est administrée par eux en boisson et quelquefois en bains généraux dans les affections sous la dépendance d'une chlorose ou d'une anémie confirmées.

Hammam-Czenah. *Hyperthermales, chlorurées fortes, sulfatées calciques faibles, sulfureuses faibles.* Dans l'arrondissement d'Aumale, à 16 kilomètres d'Okhris, près de l'Oued-Hammam. Neuf sources émergent à Hammam-Czenah : *source du Torrent, source du Gourbi, source de Nichdem, source du Rocher, source Jaune, source Innommée, source de la Route, source d'El-Jarab* et *source Froide.*

1° *Source du Torrent* (ou *source de l'Alfa*, parce qu'elle est entourée d'alfa). Fumée épaisse au-dessus de cette fontaine, dont la paroi intérieure est recouverte d'une couche de soufre finement pulvérisé ; des fragments de barégine et de sulfuraire nagent dans le courant de l'eau, qui est néanmoins limpide. Son odeur hépatique est tellement marquée qu'on la perçoit à plus de 200 mètres de distance ; saveur fortement salée et très-sulfureuse. Les bords du canal sont tapissés d'un sel blanc et luisant, cristallisé en prismes, qui doit être du chlorure de sodium. Réaction légèrement acide, température variant de 55 à 58 degrés centigrade.

2° *Source du Gourbi*. Elle émerge à 200 mètres de la première, et forme une cascade en tombant, de plus de 20 mètres de hauteur, du sommet d'un rocher. Tous les points qu'elle baigne sont recouverts d'efflorescences blanches de 3 à 4 millimètres d'épaisseur, et de conferves vertes. Dépôt de soufre moins abondant que dans la source précédente ; saveur aussi salée, mais moins hépatique ; réaction franchement alcaline ; température prise au sortir du canal, à ciel ouvert, 58 degrés centigrade. Au fond du ruisseau, houppes soyeuses rappelant la couleur qu'on remarque dans les ruisseaux d'écoulement des eaux du Vernet.

C'est probablement à cause de cette particularité que la source du Gourbi est appelée par les Arabes *source China*.

3° *Source du Nichdem* ou *source des Boutons*. Elle émerge à fleur de terre par deux griffons, à 60 mètres de la source *du Gourbi*. Le deuxième griffon donne naissance à des cristaux qui recouvrent la terre jusqu'à l'endroit où l'eau tombe dans le torrent. Barégine d'un blanc noirâtre comme à certaines des sources de Baréges ; eau d'ailleurs limpide ; réaction alcaline ; odeur très-sulfureuse ; saveur aucunement chlorurée, mais semblant plus hépatique qu'aux deux premières sources. La température de l'air étant de 19°,8 centigrade, celle de l'eau du griffon de gauche est de 34°,1 centigrade.

4° *Source du Rocher* ou *source Magnifique*. Elle sort du même roc que la deuxième. Ses caractères physiques et chimiques la font ressembler beaucoup à la source du Torrent, seulement sa barégine et sa sulfuraire sont en filaments plus longs et plus nombreux. Eau d'une extrême limpidité. Réaction légèrement acide. La température est de 55 degrés centigrade au griffon, mais elle n'est plus que de 47 degrés centigrade dans la fontaine où elle tombe d'une hauteur de 3 mètres.

5° *Source Jaune*. A 40 mètres de la précédente. C'est la belle couleur jaune de son dépôt de fleur de soufre qui lui a fait donner son nom. Les conferves qui y prennent naissance sont noirâtres et ressemblent à celles de la source de *San Martino de Bormio*. Sa barégine est plus onctueuse au toucher que celle des autres sources de Czenah. La partie du rocher en contact avec l'eau revêt une couleur gris noirâtre qui est particulière à cette source. Odeur et saveur très-sensiblement sulfureuses. Réaction acide. Température 50 à 52 degrés centigrade.

6° *Source Innommée*. Elle vient certainement de la même nappe que la précédente. Sa barégine, réunie en houppes, tapisse par endroits la cuvette que cette eau alimente. Réaction légèrement acide. Saveur hépatique, non salée. Température 50 à 51 degrés centigrade.

7° *Source de la Route*. Ses qualités et son aspect indiquent aussi qu'elle a la même origine que les deux sources précédentes. C'est la première des sources

de Czenah qui est exclusivement employée en boisson. Réaction acide ; température 50°,6 centigrade.

8° *Source d'El-Jarab* ou *source de la Gale.* La barégine à laquelle elle donne naissance est blanche et peu abondante ; sa saveur est un peu salée. Du reste, mêmes caractères que précédemment. Température 47°,5 centigrade. Elle est quelquefois employée en boisson et en lotions. Un ruisseau à ciel ouvert, traversant la route, la conduit au torrent.

9° *Source Froide.* A 1 kilomètre sur la route d'Okhris. Elle est athermale et n'a aucune odeur et aucun goût. C'est une excellente eau potable dont on se sert pour tous les usages culinaires de Hammam-Czenah. Sa température est de 11°,7 centigrade, celle de l'air étant de 21°,5 centigrade.

ÉTABLISSEMENT. Tout est à l'état rudimentaire : ni buvette ni piscine proprement dites, et pas de baignoires isolées. Le captage et l'aménagement des sources sont primitifs ; une installation convenable rendrait pourtant ces sources précieuses : il y a là pour la population civile et militaire un ressort thérapeutique dont il n'est pas douteux qu'on tire un jour parti. A notre passage en 1879, l'eau des quatre premières sources se réunissait dans un ruisseau thermal commun, qui l'emmenait aux soi-disant piscines du gourbi. La cinquième se rend à une autre piscine construite avec des pierres mal ajustées. Les baigneurs y sont exposés aux rayons du soleil ou à la pluie, bien qu'elle soit recouverte d'une charpente primitive et de branches d'arbres non fixées.

EMPLOI THÉRAPEUTIQUE. Il suffira de répéter que les eaux de Czenah ont des qualités physiques et chimiques qui les rapprochent de celles d'Uriage, d'Aix-la-Chapelle, de Luchon et de Baréges. Lorsque cette station sera pourvue de salles d'inhalation et de pulvérisation, elle rendra des services dans les affections des voies respiratoires.

Hammam-Oued-Okhris. *Athermales, bicarbonatées sodiques, ferrugineuses faibles, non gazeuses.* Dans l'arrondissement et à 86 kilomètres d'Aumale. Trois sources sur le caractère desquelles plusieurs auteurs ont été mal renseignés. Elles sont reçues dans des mares distinctes, à ciel ouvert. Ce qu'on a dit de leur thermalité et de leur odeur sulfureuse est de pure fantaisie. Ce sont des eaux légèrement troubles, un peu gazeuses, à goût fade et ferrugineux, à réaction neutre, d'une température de 17°,7 centigrade, l'air extérieur étant à 21 degrés centigrade. Elles sont exclusivement usitées en boisson. La deuxième source est à peu près inutilisée, parce qu'on ne peut y accéder à travers le marais qu'elle forme. La troisième mare était tarie lors de notre visite. Le rendement des sources d'Okhris est de 460 000 litres en vingt-quatre heures. Aucun établissement n'existe à la station d'Okhris, exclusivement fréquentée par les Arabes, qui y trouvent une eau tonique et reconstituante.

Hammam-Oued-Mimin. *Hyperthermale, ferrugineuse faible, carbonique faible.* Dans la province de Constantine, dans l'arrondissement et à 41 kilomètres de Philippeville, à 9 kilomètres de Jemmapes. Huit griffons principaux, dont trois sont importants. Eau limpide, mais laissant déposer une couche assez épaisse de boue ocracée ; aspect d'une teinte rouge jaunâtre. Pas d'odeur, goût ferrugineux et réaction neutre. Sa température varie de 40 à 43 degrés centigrade suivant les griffons.

L'eau de cette source, souvent utilisée en boisson, est reçue dans un réservoir

à ciel ouvert. L'établissement se compose de 15 cabinets, 14 sont munis de baignoires, le 15e a un appareil de douches. Les bains d'Hammam-Mimin, qu'ils soient pris dans le bassin qui forme piscine ou dans les cabinets, sont alimentés par une eau d'une température assez élevée pour que les malades aient à observer certaines précautions afin d'en supporter la chaleur. Ils doivent, par exemple, ne pas s'agiter dans l'eau, et il leur faut s'envelopper le corps de couvertures. La station d'Hammam-Mimin a des logements peu confortables et peu nombreux : 50 personnes, en effet, peuvent s'y loger au plus. Les Européens qui habitent les villes de Bône, de Constantine, de Sétif, de Batna, de Philippeville, d'El-Arrouch, de Robertville, fournissent principalement les hôtes de cette station thermale. Établissement assez mal tenu ; débit des sources insuffisant, mais pouvant être augmenté à peu de frais.

Hammam-Gourbès ou **Hammam-Matmata**. *Hyperthermale, chlorurée sodique forte, carbonique forte.* En Tunisie, à 52 kilomètres de Tunis. La station d'Hammam-Gourbès étant en vue du littoral, on peut s'y rendre indifféremment par terre ou par mer. Il y émerge une source dont l'eau a une grande limpidité. Son goût est fortement salé et à peine ferrugineux, réaction légèrement acide, bulles gazeuses grosses et assez nombreuses. Température, 49°,8 centigrade ; densité, 1,093. Leprieur en a fait l'analyse en 1857 :

Chlorure de sodium	6,53245
— magnésium	0,60521
— calcium	0,74957
Bromure de magnésium	0,01505
Sulfate de chaux	1,81549
— soude	0,22828
— potasse	0,16592
Carbonate de chaux	0,54580
— magnésie	0,01570
— protoxyde de fer	0,00910
Acide silicique	traces.
— phosphorique	0,02530
Matière organique	0,0[illegible]060
Perte	0,00552
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	10,60000
Gaz acide carbonique libre	95^{cc},5

La source est employée en boisson, mais surtout en bains généraux, qui se prennent dans deux grandes et dans quatre petites piscines. La chaleur native de la source d'Hammam-Gourbès rendrait aux Européens très-difficile, sinon impossible, le séjour dans une eau qui n'a pas moins de 44 degrés. Les Arabes eux-mêmes ne peuvent y rester plongés que pendant cinq ou dix minutes.

Les accidents rhumatismaux constituent l'indication la plus formelle de l'eau administrée à l'extérieur. Elle est fort employée aussi contre la scrofule et le lymphatisme, très-fréquents dans la Régence.

L'aménagement et l'installation de la source et de l'établissement d'Hammam-Gourbès témoignent encore de l'abandon dans lequel les a laissés une administration indigène peu éclairée. Souhaitons que le préfectorat français mette en valeur les richesses hydrologiques réelles de la Tunisie.

Hammam-Life. *Hyperthermales, chlorurées sodiques fortes, ferrugineuses faibles, carboniques moyennes.* Dans la régence de Tunis et à 15 kilomètres de

cette ville (station du chemin de fer de Tunis à Bône), deux sources connues sous les noms de *Source-de-la Piscine* et de *Source-des-Yeux*.

1° *Source-de-la-Piscine*. Eau claire, limpide; saveur très-désagréable, salée, bitumineuse et à peine ferrée. Réaction acide. Aucune bulle gazeuse. La température de l'air étant de 25°,8 centigrade, celle de l'eau est de 45 degrés centigrade.

2° *Source-des-Yeux*. Les caractères physiques et chimiques de son eau sont les mêmes que ceux de la Source-de-la-Piscine, à la seule différence qu'elle rougit plus vite les préparations de tournesol. Sa température est aussi de 45 degrés centigrade.

La densité de l'eau des deux sources d'Hammam-Life est de 1,0107. Analyse chimique publiée en 1857 par M. Guyon, médecin inspecteur des armées, chargé d'une mission à Tunis, et faite par M. Leprieur, pharmacien-major :

Chlorure de sodium	9,75009
— calcium	1,09054
— magnésium	0,55801
— potassium	0,06960
Sulfate de chaux	1,55540
— potasse	0,10970
— soude	0,10910
Carbonate de chaux	0,28550
— magnésie	0,12020
— fer	traces.
Bromure de magnésium	0,00200
Acide silicique	0,07000
Perte	0,00412
Total des matières fixes	13,49997
Gaz acide carbonique libre	220cc,6

Le bâtiment destiné aux bains contient deux piscines alimentées chacune par l'eau d'une des sources.

La première de ces sources est quelquefois utilisée en boisson, mais elle sert surtout de piscine; le filet d'eau qui l'alimente, tombant d'une hauteur de 15 centimètres, est quelquefois utilisé pour des douches. L'eau de ce jet a 44 degrés centigrade.

La piscine alimentée par la Source-des-Yeux ne peut recevoir que quatre personnes. Cette station est peu fréquentée, mais son voisinage de Tunis et la facilité des communications avec cette grande ville lui réservent un avenir plus brillant. On s'y rend surtout pour la scrofule, les vieux ulcères, les traumatismes anciens, etc.

Hammam-G'rule (bain de la gale). *Protothermale, chlorurée sodique forte, carbonique moyenne.* Cette source est à 400 mètres d'*Hammam-Salahin* (*voy.* plus loin). Elle émerge par 5 à 6 griffons reconnaissables à leur bouillonnement et aux bulles gazeuses qui viennent déflagrer à sa surface. L'eau remplit une excavation naturelle, circulaire, d'au moins 300 mètres de diamètre, dont la profondeur est inconnue. C'est un vrai lac sur lequel on pourrait conduire une barque. C'est probablement l'orifice d'un cratère de volcan éteint. On ne se baigne pas à son milieu à cause de la profondeur de la nappe d'eau et de l'escarpement et de la hauteur de ses bords. On n'y entre et l'on n'en sort que par la coulée où aboutit le ravin. Cette eau est trouble et d'aspect jaunâtre; elle n'a pas d'odeur, et son goût salé, aromatique, très-désagréable, ne permet de la com-

parer à aucune des eaux que nous avons visitées. Il est à peu près impossible de la boire, tant elle est chlorurée et amère. Réaction presque neutre, légèrement acide. Elle jaunit la teinture de curcuma. La température de l'air étant de 29 degrés centigrade, celle de l'eau du lac minéral est de 21°,5 centigrade. Le trop-plein s'écoule par un ruisseau qui fait tourner la roue d'un moulin situé à 100 mètres de distance. Elle est principalement utilisée par les Arabes, qui y viennent faire leurs ablutions religieuses. Quelques malades des environs d'Hammam-G'rule, affectés de maladies de peau, qu'ils regardent à peu près toutes comme la gale, viennent se baigner et reconnaissent comme souveraines, dans ce cas, les eaux de cette source, sacrée pour eux.

Un riche propriétaire de Paris, qui a une splendide habitation à Biskra, a manifesté l'intention d'y amener, par des canaux souterrains, les eaux d'Hammam-Salahin et d'Hammam-G'rule, qui alimenteraient des piscines et des baignoires mises gratuitement à la disposition de tous ceux qui voudraient suivre une cure et profiter de l'habitation et de ses dépendances, converties ainsi en un hôpital thermal. Nous indiquons pour ordre ce projet qui, croyons-nous, n'est pas encore près d'être réalisé.

Hammam-Sidi-Mimoum et **Sidi-Mecid ou M'cid**. *Mésothermales, amétallites et carboniques faibles.* En Algérie, à 5 kilomètres de Constantine. Les quatre sources, qui émergent dans la vallée du Rummel au pied du rocher sur lequel la ville est bâtie, pourraient être appelées *sources de Constantine*, mais elles ont reçu les noms spéciaux de *Source-de-Sidi-Mimoum*, *Source-du-Bassin-de-la-Troupe*, *Source-Sainte* et *Source-Sainte-Françoise*.

1° *Source-de-Sidi-Mimoum.* Le griffon de cette source a disparu, mais on trouve encore aux environs des vestiges d'anciens bains romains.

2° *Source-du-Bassin-de-la-Troupe.* Elle a un bassin de captage revêtu de l'inscription suivante : « 1er juin 1872, avec le concours du 65e de ligne. »

5° *Source-Sainte.* Un escalier conduit au parvis pavé de briques où les Juifs brûlent constamment de l'encens. Ce prétoire sert à la buvette et est recouvert d'une voûte creusée dans le rocher. Eau claire, transparente ; saveur un peu fade, mais nullement désagréable. L'air extérieur étant à 19°,4 centigrade, l'eau est à 31 degrés centigrade.

4° *Source-Sainte-Françoise.* L'eau qui n'est pas utilisée en boisson se mêle à celle des autres sources dans un canal de pierre à ciel ouvert par lequel elle s'écoule.

Des conferves vertes se développent dans les bassins de toutes ces fontaines, dont les griffons fournissent 28 800 litres en vingt-quatre heures.

La deuxième source alimente la piscine réservée aux soldats. C'est un bassin de natation où l'eau se renouvelle sans cesse. La température y est partout de 30°,6 centigrade. Une autre piscine, réservée aux femmes et aux enfants, est alimentée par la même eau que la précédente, quoiqu'elle ait des griffons particuliers, sortant sous la lame de rocher qui la divise en deux parties à peu près égales.

L'eau de ce bassin est d'une limpidité remarquable et sa température est de 31 degrés centigrade. Les élèves du collège s'y baignent tous les matins.

Les sources et les piscines d'Hammam-Sidi-Mecid sont fréquentées par les soldats et par quelques habitants, qui y prennent des bains de propreté plutôt que des bains réellement médicaux.

Hammam-Es-Salahin. *Hyperthermale, chlorurée sodique forte, carbonique moyenne et sulfureuse faible.* Dans la province de Constantine, dans l'arrondissement et à 7 kilomètres au nord-ouest de Biskra, au pied du Djebel-Sfa. Son eau est reçue dans un bassin creusé au centre de la cour extérieure d'un établissement de bains très-peu luxueux. Eau limpide, odeur sulfureuse, goût franchement salé, réaction acide. Un bouillonnement incessant agite le milieu de sa nappe, et des bulles gazeuses et nombreuses détonent à la surface. Le gaz recueilli éteint les corps en ignition. Conferves vertes en dessous, jaunâtres en dessus. La température de l'air étant de 25°,5 centigrade à l'ombre, celle de l'eau est de 45°,5 centigrade. Le débit de la source est de 5 600 000 litres en vingt-quatre heures.

Le bâtiment des bains se compose de cinq cabinets dans chacun desquels est creusée une petite piscine carrée de 4^{m},50 de côté et de 80 centimètres de profondeur. La première salle est destinée aux femmes arabes, la deuxième aux hommes, la troisième aux Européens, la quatrième aux femmes européennes. La cinquième pièce est réservée aux officiers, qui seuls en ont la clef.

Du soufre finement pulvérisé se précipite sur les parois intérieures des piscines, et l'on n'en trouve aucune trace sur les murailles du captage de la source.

Les indications thérapeutiques des eaux de Salahin sont assez mal définies. Elles nous ont paru se rapprocher de celles d'Uriage et convenir principalement dans les affections cutanées et rhumatismales, les maladies de la peau, et sur les sujets lymphatiques et scrofuleux.

Hammam-Salah-Bey. *Mésothermale, amétallite, carbonique moyenne.* Dans la province de Constantine et à 9 kilomètres de cette ville. Une seule source, dont le débit est de 5 600 000 litres en vingt-quatre heures, émerge à Salah-Bey. Elle a trois griffons qui sortent directement de bas en haut. Eau très-limpide, aucune odeur ; saveur peu prononcée et fade ; réaction acide, bulles gazeuses assez nombreuses. La température de l'air étant de 17°,5 centigrade, celle de l'eau est de 29°,1 centigrade. Cette température n'empêche pas de nombreuses tortues de vivre dans cette eau minérale. Peu d'Arabes la boivent, mais presque tous la prennent en bain ou y viennent faire leurs ablutions religieuses. L'eau de la source de Salah-Bey alimente une piscine et trois baignoires (trop petites) abritées sous une voûte de maçonnerie qui forme des salles spéciales, sans portes ni fenêtres. Deux ouvertures en plein cintre éclairent et ventilent la piscine, où les Kabyles sont reçus quand ils le veulent et gratuitement.

L'eau des baignoires se renouvelle sans cesse et vient du trop-plein de la piscine.

Une mare est alimentée par six griffons distincts ; l'eau n'est employée qu'au lavage du linge et à la boisson des animaux.

Les eaux amétallites de Salah-Bey, dont la température native convient aux bains dès leur sortie de terre, n'ont pas d'effets curatifs bien marqués et suffisamment étudiés pour que nous puissions en donner même un aperçu sommaire.

Ces eaux, à peu près exclusivement employées en bains et en lotions, servent plus à l'hygiène qu'à la thérapeutique des populations voisines. A. Rotureau.

HAMMEN (Ludwig von). Médecin allemand, né en 1652, fit ses études à Leyde et à Montpellier et fut reçu docteur dans cette dernière université. Il fut attaché à la personne de Jean Sobieski, roi de Pologne, et exerça son art à

Dantzig, où il mourut le 15 mars 1689. Matthiae et autres ont attribué à tort à Hammen la découverte des animalcules spermatiques. La mort l'empêcha d'achever une histoire des médecins de Dantzig, qu'il avait commencée. On a de lui :

I. *Curriculum medicum Monspeliense*. Monspelii, 1674, in-4°. — II. *De herniis dissertatio acad., cui accedunt de crocodilo ac vesicae mendaci calculo epistolae et responsiones ad Car. Drelincurtium*. Lugduni Batav., 1681, in-12. L. Hn.

HAMMER (Adam). Médecin allemand, né à Bade, le 27 décembre 1818, fit ses études à Heidelberg et à Paris. Il exerça d'abord à Mannheim, mais dut s'expatrier en 1848, pour motif politique, et alla se fixer à Saint-Louis, aux États-Unis. Il servit lors de la guerre de la rébellion et mourut pendant un voyage en Allemagne, à Griesbach, près de Bade, le 4 août 1878. L'un des premiers, Hammer a conseillé l'usage de l'éthérisation dans la pratique obstétricale (*Die Anwendung des Schwefeläthers im Allgemeinen und insbesondere bei Geburten*. Mannheim, 1847, in-8°). Nous citerons encore de lui :

I. *Change of Colour in an Adult Negro*. In *Saint-Louis Med. a. Surg. Journ.*, 1853. — II. *Statistics of Fifty-one Successive Capital Amputations*. In *Humboldt's Med. Archives*, 1868. — III. *Case of Peracute Coxitis; Caries of the Head of the Femur*, etc. In *Saint-Louis Med. a. Surg. Journ.*, 1872. L. Hn.

HAMMICK (Sir Stephen Love). Médecin anglais, né à Plymouth, le 28 février 1777, fit ses premières études au *Royal Naval Hospital* de sa ville natale, les continua à Londres, en 1799, à l'hôpital Saint-Georges, et la même année fut reçu membre du Collége des chirurgiens. Il revint ensuite à Plymouth et y devint chirurgien de l'hôpital naval. En 1829, il se fixa à Londres et publia un important mémoire : *Practical Remarks on Amputations, Fractures and Strictures of the Urethra*, London, 1830, in-8°; ce travail est basé sur 356 cas d'amputations (avec seulement 18 décès) faites par lui, et 400 autres auxquelles il a assisté. Il fut nommé chirurgien du roi, membre du Sénat de la nouvelle Université, et fut créé baronnet en 1834. Il avait recueilli une belle collection de pièces d'anatomie pathologique qu'il offrit en don au Collége des chirurgiens, et mourut à Londres, le 15 juin 1867, âgé de plus de quatre-vingt-dix ans.

L. Hn.

HAMOA. *Voy.* Océanie, p. 140.

HAMON (Jean). La Faculté de médecine de Paris possède un magnifique portrait de ce médecin, peint par Philippe de Champagne. Au bas on lit cette inscription qui rappelle la vie toute de charité de ce pieux cénobite de Port-Royal les Champs, vivant là inconnu du monde, se livrant au travail de la campagne, labourant la terre, ne se chauffant presque jamais, couchant sur un ais, dormant peu, assistant toutes les nuits à matines, et sonnant la cloche à toute volée : *Memoriæ Joann. Hamon, doctoris medici Parisiensis, qui anno ætatis XXXIII. eloqentiæ laude florens et medendi peritia in dies inclarescens, patrimonii pretio in sinum pauperum effuso, in solitudinem se proripuit : ubi curandis pauperibus addictus ; veste victuque rustico, jejuniis, pervigiliis, lucubrationibus, meditationibus, prope perpetuis, cubatione durissima, longis quotidianis itineribus, aerumnosissimam vitam per annos XXVI liben-*

tissime duxit. Qua misericordias Domini suavissimi recolens, inter lacrymas votaque fratrum gratulabundus, defunctus est annos natus LXIX.VIII, Kal. Martiis, ↄIC.IↄC.LXXVII. Toute la vie monastique — vingt-six ans — de Jean Hamon, au célèbre couvent de Port-Royal, est burinée dans ces quelques lignes. On aurait pu ajouter que le pieux médecin donna des leçons de vertu à Racine, et que ce dernier voulut être inhumé aux pieds de son précepteur.

Jean Hamon naquit à Cherbourg en 1618 ; il y a lieu de croire qu'il fut amené dès son jeune âge à Paris, car il fit tant de progrès dans les lettres grecques et latines, qu'il fut choisi pour faire l'éducation d'Achille de Harlay, qui dans la suite devint premier président du Parlement de Paris. Bachelier à la Faculté de médecine de Paris (1644), puis licencié, il fut reçu docteur sous la présidence de Jean Piètre, le 10 décembre 1646. Il ne contribua pas peu à entretenir le goût de la belle littérature, que Fernel avait introduit dans les écoles de la rue de la Bûcherie ; et ce fut lui qui, étant encore sur les bancs, en 1645, prononça l'oraison funèbre d'Amelot, président de l'une des chambres des enquêtes, qui avait acquis des droits à la reconnaissance de l'Université pour les grands services qu'il lui avait rendus. Jean Hamon est mort au Port-Royal, le 22 février 1687, frappé d'un fluxion de poitrine qu'il avait contractée en venant présider, le 30 janvier précédent, une thèse soutenue par Jean-Baptiste Dodart. Car il faut bien se rappeler que Hamon, quoique attaché irrévocablement à un établissement monastique, n'était pas exonéré des devoirs qu'il avait à remplir comme docteur-régent, et qu'il ne manqua jamais à ces devoirs. La thèse doctorale de Jean Hamon porte ce titre : *An in tanta multitudine medentium pauci medici?* Thèse qui a été imprimée plusieurs fois, et qui contient des idées remarquables sur l'exercice de la profession. Hamon a aussi écrit un *Recueil de divers traités de piété* (2 vol. in-12). *Divers traités de pénitence ;* 1734, in-12 ; une *Pratique de la prière continuelle, ou Sentiments d'une âme vivement touchée de Dieu ;* 1702. Bachot a dit, en parlant de lui :

> Pauperibus gratis medicinam exercuit unus :
> Inter tot medicos, res nova, sanctus obit.

Boileau a écrit ce sixain :

> Tout brillant de savoir, d'esprit et d'éloquence,
> Il courut au désert chercher l'obscurité ;
> Aux pauvres consacra ses biens et sa science,
> Et, trente ans dans l'obscurité,
> Fit son unique volupté
> Des travaux de la pénitence.

On trouvera dans le Port-Royal de Sainte-Beuve (t. IV, p. 279) d'intéressants détails sur Jean Hamon. A. C.

HAMONT (Pierre-François). Médecin vétérinaire distingué, mort en août 1848, à l'âge de quarante-trois ans. Il contribua beaucoup aux progrès de l'art vétérinaire en France et fut appelé en Égypte à diriger les haras du vice-roi ; il fonda l'école vétérinaire d'Abou-Zabel, près du Caire. L'Académie royale de médecine lui conféra le titre d'associé étranger.

De retour en France, Hamont prit une grande part aux travaux du congrès de médecine et devint l'un des plus zélés rédacteurs de l'*Union médicale*. Nous citerons de lui :

I. *Causes premières de la morve et du farcin.* Paris, 1842, in-8°. — II. *De l'entraînement des chevaux*, etc. Paris, 1842, in-8°. — III. *Considérations générales sur l'amélioration des chevaux en France.* Paris, 1843, in-8°. — IV. *L'Egypte sous Méhémet-Ali*, etc. Paris, 1843, 2 vol. in-8°. — V. *Destruction de la peste. Lazarets et quarantaines.* Paris, 1844, in-8° (extr. du *Bullet. de l'Acad. de méd.*, t. X, 1844-1845). — VI. *Aperçu général sur l'état actuel de l'industrie vétérinaire en France*, mém. lu à l'Acad. de méd. Paris, 1845, in-8°. L. Hn.

HAMPE (Friedrich-Ludwig). Né à Gottingue en 1780, a fait ses études médicales à l'Université de cette ville où il fut reçu docteur en médecine et en chirurgie en 1801. Il voyagea ensuite en France, visita la Suisse, l'Italie et l'Autriche, et alla s'établir, en 1804, à Brême, où il se livra à la pratique de la médecine. Il fut attaché, de 1812 à 1814, comme médecin, aux hôpitaux militaires français de Brême. On cite de lui :

I. *Ueber die Entstehung, Erkenntniss und Kur der Knochenbrüche, eine theroretisch-praktische Abhandlung.* Brême, 1805, in-8°. — II. Nombreux articles dans les *Recueils médicaux.* A. D.

HAMULAIRE. Sous le nom d'*Hamularia lymphatica*, Treutler (*Observ. path. anat.*, 1793, p. 10, tab. II, f. 27) a décrit et figuré un Ver nématoïde, qu'il avait trouvé dans les glandes bronchiales d'un homme exténué par la syphilis. Plus tard, Rudolphi, dans son grand ouvrage sur les Entozoaires, nomma successivement ce même ver *Hamularia subcompressa* et *Filaria bronchialis*. Enfin, Diesing l'a placé définitivement dans le genre *Strongylus*, sous la dénomination de *Strongylus longevaginatus* (*voy.* Strongyle). Ed. Lef.

HANBURY (Les deux).

Hanbury (Daniel-Bell). Nous ne saurions passer sous silence ce pharmacien distingué. Il vint au monde le 8 février 1794, à Londres, et s'appliqua à la pharmacie sous la direction de son oncle, William Allen, qui était en même temps un éminent philanthrope. Il accompagna son oncle dans plusieurs voyages sur le continent et assista avec lui au Congrès réuni à Vérone, en 1822, pour l'abolition de l'esclavage. En 1841, il prit part aux négociations qui aboutirent à la création de la *Pharmaceutical Society*. Il fit partie du bureau de la Société dès le début et en fut le trésorier de 1852 à 1867. L'année suivante, il se retira des affaires et aida son fils Daniel dans la rédaction de ses ouvrages. Malheureusement celui-ci mourut prématurément. D.-B. Hanbury, le père, termina sa carrière le 12 février 1882.

Hanbury (Daniel). Fils du précédent, mort à Londres, le 24 mars 1875, âgé seulement de quarante-neuf ans. Ce fut une grande perte pour la pharmacologie. « La richesse de son droguier, l'étendue de ses connaissances, l'autorité de ses avis et, par-dessus tout, son inépuisable complaisance, lui avaient fait une place à part. Ses rapports avec la France étaient particulièrement intimes ; établis d'abord par de fréquents échanges entre sa collection et celle de Guibourt, ils avaient été rendus plus étroits encore par son titre de membre correspondant de la Société de pharmacie de Paris et par l'attention qu'avait eue récemment l'Académie de médecine de se l'attacher comme correspondant étranger. » (Planchon).

Hanbury avait été dirigé dans ses études par son père et par Pereira. Grâce à

une rare persévérance et à des relations avec le monde entier, il a pu établir l'origine exacte d'une foule de drogues. Il a inséré un grand nombre de notes et d'articles dans le *Pharmaceutical Journal*. Nous connaissons encore de lui :

I. *Beiträge zur Materia medica China's*... übers. von T.-W. C. Martius. Speyer, 1865, in-8°. — II. *On the Manufacture of Balsam of Peru*. London, 1865, in-8°. — III. Avec F.-A. Flückiger : *Pharmacographia. A History of the Principal Drugs of Vegetable Origin*, etc. London, 1874, in-8°. Trad. en franç. par J.-L. de Lanessan. Paris, 1878, 2 vol. in-8°. L. Hn.

HANCHE. Latin *coxa*, *coxendix*; grec ἰσχίον; allemand, *Hüfte*; anglais *Hip*; italien et espagnol *anca*. Sous le nom de hanche les auteurs entendent généralement désigner cette partie du membre inférieur qui le rattache au tronc et renferme sa première articulation; la hanche est au membre inférieur ce que l'épaule est au membre supérieur. Prise en masse, la hanche est comprise de la même façon par tout le monde, mais, lorsqu'il s'agit d'entrer dans l'étude des détails de la région, les opinions sont différentes. Malgaigne divise les parties molles de la hanche en deux régions : la *région de la fesse* et *celle de l'aine*; un paragraphe spécial est consacré à l'articulation coxo-fémorale. D'autres auteurs, Richet, Tillaux, voient dans la hanche deux régions secondaires : l'une antérieure, la *région de l'aine* ou inguino-crurale; la seconde postérieure, ou *région fessière*; la troisième interne, ou *région ischio-pubienne*, puis ils passent à l'examen du squelette de la hanche et aux articulations sacro-iliaque et coxo-fémorale.

Quant à nous, le plan qui nous est imposé pour la rédaction de cet article nous semble limiter singulièrement l'étude de la partie anatomique. Les régions *fessière* et *inguinale* étant étudiées ailleurs (*voy.* les articles AINE et FESSIÈRE [*Région*]), nous pourrons passer rapidement sur la structure des parties molles qui, en avant et en arrière, recouvrent l'articulation coxo-fémorale. Nous ne mentionnerons qu'en passant et dans ce qu'elles ont d'essentiel et d'intéressant les couches de parties molles qui recouvrent l'articulation coxo-fémorale, muscles, aponévroses, canaux, vaisseaux, nerfs, bourses séreuses, etc., renvoyant pour plus de détails à l'étude des régions déjà citées.

En pathologie, nous devrons étudier successivement : 1° les vices de conformation; 2° les maladies traumatiques; 3° les maladies inflammatoires (coxalgie exceptée); 4° les maladies nerveuses; 5° les affections ou dégénérescences organiques, etc.; 6° la médecine opératoire.

Les lésions du col fémoral devant être décrites à l'article CUISSE, c'est à sa jointure coxo-fémorale seulement et à ses lésions que nous bornerons nos considérations.

§ I. **Anatomie.** A. SQUELETTE DE L'ARTICULATION COXO-FÉMORALE. Dépouillé de toutes ses parties molles, le squelette de la hanche présente à considérer deux parties distinctes : d'une part, la *cavité cotyloïde*, partie intégrante de l'os iliaque; d'autre part, la *tête fémorale*, attachée au corps du fémur par le col fémoral (*voy.* CUISSE).

1° *De la cavité cotyloïde.* On nomme ainsi une cavité assez régulièrement arrondie qui occupe les points de jonction des trois os, lesquels primitivement forment l'os coxal, c'est-à-dire de l'iléon, du pubis et de l'ischion, et réunit les deux portions horizontale et verticale formant l'os de la hanche. Son orifice, sur un homme adulte et bien constitué, présente à peu près 5 centimètres 1/2

de diamètre en tous sens, avec une profondeur qui, d'après Malgaigne, varie, selon l'exhaussement ou la dépression de ses bords, de 25 à 34 millimètres, creusée à la face externe de l'os iliaque, et regardant principalement en dehors, mais aussi un peu en bas et en avant. Cependant, d'après les recherches récentes, l'axe de la cavité cotyloïde ou diamètre perpendiculaire au plan d'ouverture présente une inclinaison moyenne de 39 degrés, et l'angle ainsi formé avec l'horizon est ouvert en bas. Le plan vertical qui contient l'axe de la cavité cotyloïde fait, avec le plan vertical et transversal, qui, passant par les deux centres des articulations coxo-fémorales, divise le corps tout entier en deux moitiés postérieure et antérieure, un angle moyen de 20 degrés, ouvert en avant. Cet angle mérite une dénomination spéciale. En assimilant à un méridien le plan vertical et transversal choisi comme repère, comme origine des distances, l'angle exprimant l'une de ces distances peut être appelé *angle de déclinaison*. L'*inclinaison moyenne* de l'axe de la cavité cotyloïde est à peu près double de sa déclinaison. Leur somme est sensiblement égale à l'inclinaison moyenne du diamètre sacro-pubien du détroit supérieur du bassin, égale à 59 degrés ou 60 degrés. L'axe de l'arrière-fond, ou diamètre aboutissant à son milieu, est contenu dans le même plan vertical que l'axe de la cavité cotyloïde, et possède par suite la même déclinaison. Son inclinaison est nulle, c'est-à-dire que l'axe de l'arrière-fond est sensiblement horizontal (Girin, thèse de Paris, 1877).

La cavité cotyloïde est éloignée de la symphyse pubienne d'environ 7 centimètres 1/2, de l'épine iliaque antéro-supérieure de 7 centimètres, de l'échancrure sciatique de 34 millimètres, du sommet de la tubérosité sciatique de 5 centimètres 1/2. Toutes ces dimensions, toutes ces distances, se réduisent naturellement sur des bassins plus petits, sans parler des différences individuelles; les femmes, malgré l'ampleur générale de leur bassin, ont les cavités cotyloïdes plus petites, de même que les fémurs. Sur trois femmes de vingt à vingt-sept ans examinées par Malgaigne, le diamètre de la cavité variait de 38 à 43 millimètres, et sa profondeur de 20 à 25.

La cavité cotyloïde n'est pas régulièrement arrondie: on peut lui distinguer deux portions, l'une qui occupe son fond et l'autre son pourtour.

Le fond de la cavité présente une surface rugueuse, irrégulière, percée de trous vasculaires nombreux, et remplie à l'état frais par un paquet graisseux qui se continue avec le tissu cellulaire extérieur au moyen de l'échancrure qui livre passage au ligament rond. Situé sur un plan plus élevé que le pourtour, il est fermé par une lamelle osseuse transparente, et si mince même que chez quelques sujets elle fléchit sous le doigt; il répond à cette portion de la paroi interne du bassin intermédiaire au trou obturateur et aux échancrures sciatiques.

L'autre portion règne tout autour du cotyle, et n'est interrompue qu'au niveau de l'échancrure déjà signalée, où elle se termine par deux bourrelets saillants. Elle est lisse et revêtue de cartilage, sans trace de trous vasculaires, séparée de la première par un bord sinueux, irrégulier, plus saillant aux deux extrémités de la demi-lune qu'il ne représente qu'à son centre, et repose sur une masse osseuse épaisse et compacte, désignée sous le nom de *sourcil cotyloïdien*. Ce sourcil constitue réellement la partie la plus résistante de l'os coxal. C'est lui qui détermine la profondeur de la cavité, variable suivant l'inégalité de ses bords. Un simple coup d'œil jeté sur son contour fait voir que celui-ci s'élève dans trois points bien distincts, et laisse entre ces points trois

échancrures non moins marquées, sur lesquelles Malgaigne insiste beaucoup. La première saillie est supérieure et répond à 18 millimètres en dehors et en arrière de l'épine iliaque antérieure et inférieure. La seconde, inférieure, est située à peu près directement au-dessus du sommet de la tubérosité, et presque diamétralement opposée à la première. La troisième enfin est antérieure et formée par l'éminence iléo-pectinée. A l'exception de celle-ci qui appartient en commun à l'iléum et au pubis, les deux autres appartiennent spécialement, la supérieure à l'iléum, l'inférieure à l'ischion, de telle sorte que les échancrures qu'elles séparent marquent à peu près les points où les trois os primitifs se sont réunis pour constituer définitivement l'iliaque. En conséquence, on peut donner à l'échancrure postérieure le nom d'*ilio-ischiatique*; l'antérieure et supérieure s'appellera *ilio-pubienne*, et l'intérieure et inférieure *ischio-pubienne*.

A l'état sec, la cavité cotyloïde a une profondeur moyenne d'environ 29 à 35 millimètres, mesurée à son centre, c'est-à-dire au point d'intersection de deux diamètres, dont l'un, ilio-sciatique de Malgaigne, irait de la saillie supérieure à l'inférieure, et l'autre du centre de l'échancrure ilio-pectinée à l'échancrure postérieure.

Le rebord osseux de la cavité est soutenu en haut, en arrière et en bas, où il se confond avec la gouttière de l'obturateur interne. Ce sont, en effet, les parties supérieures et un peu postérieures de ce rebord qui, dans la station, la progression, supportent tout le poids du corps.

A l'état frais, la capacité de la cavité cotyloïde est diminuée d'abord par le cartilage articulaire qui en tapisse les parois, à l'exception du fond et de l'échancrure ischio-pubienne, puis par un paquet adipeux qui occupe le fond de cette cavité, et par le ligament rond couché sur cette graisse. Mais elle est beaucoup plus accrue par le bourrelet cotyloïdien, espèce d'anneau fibro-cartilagineux qui s'attache au contour de la cavité par une large base de 6 à 7 millimètres, et se termine au dehors par un bord libre et tranchant, un peu incliné en dedans. Cet anneau est plus large et aussi plus élevé au niveau des deux échancrures postérieure et ilio-pubienne; d'autre part, il passe par-dessus l'échancrure ischio-pubienne, de manière à la convertir en véritable trou, et au total à régulariser le rebord cotyloïdien, en lui donnant partout une hauteur égale.

Ce bourrelet cotyloïdien, outre qu'il est destiné à augmenter la profondeur de la portion osseuse articulaire, doit surtout s'appliquer sur la circonférence de la tête fémorale, de manière à assurer l'exactitude du vide dans l'articulation.

Sous ce dernier rapport, fait remarquer M. Richet, il représente parfaitement ces bandelettes de caoutchouc qu'on place sur les bords des appareils inflexibles dans lesquels on veut faire le vide, des ventouses Junod, par exemple. Il ne saurait offrir une grande résistance aux pressions que peut exercer sur lui la tête du fémur, lorsqu'elle est sollicitée par une violence quelconque à sortir de l'articulation. Au niveau de l'échancrure ischio-pubienne, les fibres du bourrelet s'entre-croisent en se portant d'une éminence à l'autre, et constituant un solide ligament au-dessous duquel s'engagent les vaisseaux et nerfs articulaires.

La cavité cotyloïde présente donc deux parties bien distinctes : une inférieure, encroûtée de cartilage, dans laquelle se meut la tête du fémur, et à laquelle le nom d'articulaire conviendrait plus spécialement; une supérieure, située au fond de la cavité, mais occupant un plan plus élevé, isolée de la

première par de la graisse et qu'on pourrait pour cette raison nommer extra-articulaire (Malgaigne).

2° *De la tête et du col du fémur.* *Voy.* FÉMUR.

B. *Moyens d'union de l'articulation coxo-fémorale.* Les moyens d'union du fémur et de la cavité cotyloïde sont : un ligament interarticulaire, ligament rond, et une capsule fibreuse périphérique tapissée par une synoviale ; des vaisseaux et nerfs se distribuant à l'articulation et des muscles nombreux destinés à la mouvoir; nous examinerons successivement les uns et les autres.

Le *ligament rond* est situé dans l'intérieur de l'articulation entre la tête du fémur et le fond de la cavité cotyloïde. La disposition de ce ligament est singulière, et une certaine obscurité règne encore sur le rôle qu'il est destiné à remplir. Il s'attache d'une part à la dépression qui existe un peu au-dessous du centre de la tête du fémur; d'autre part, au pourtour de l'échancrure inférieure du rebord cotyloïdien, et à la bandelette qui convertit en trou cette échancrure. Il ne s'étend pas directement par le chemin le plus court aux deux surfaces osseuses contiguës, comme le font les ligaments interosseux : aussi cette dernière expression ne lui convient-elle nullement, ainsi que le fait remarquer Tillaux. Le ligament rond, situé dans un plan vertical, est oblique de haut en bas et de dedans en dehors, c'est-à-dire que son insertion au fémur est plus rapprochée du fond de la cavité que son insertion à l'os iliaque. Il en résulte qu'il est en quelque sorte enroulé sur le segment inférieur de la tête du fémur. Ce ligament ne sert donc pas assurément à consolider l'union des surfaces articulaires (Tillaux). Il renferme dans son épaisseur un faisceau vasculo-nerveux assez développé pour s'opposer à la nécrose de la tête fémorale lorsqu'elle est complétement séparée du col. Aussi a-t-on émis diverses opinions au sujet du rôle que joue ce ligament.

Gerdy lui attribuait une certaine action sur la production des luxations. Il serait destiné à limiter le mouvement d'adduction de la cuisse, mouvement tout naturellement limité par le rapprochement des deux membres inférieurs l'un de l'autre et par la masse des muscles adducteurs : mais, lorsque l'adduction s'exagère, pensait Gerdy, le ligament se tend, s'applique plus fortement sur la tête fémorale et la repousse en dehors comme ferait une corde tendue d'un bord à l'autre de la cavité cotyloïde.

D'après Sappey, « le ligament rond a pour usage principal de protéger les vaisseaux qui se portent à la tête du fémur » ; cette opinion est assez généralement acceptée en raison de l'importance du faisceau vasculo-nerveux qu'il contient. Mais est-ce là son principal usage?

Tillaux pense qu'il est un *ligament d'arrêt*, qu'il s'oppose à ce que la tête vienne presser par son sommet sur le fond de la cavité cotyloïde. On comprend dès lors la singulière direction de ce ligament et son interposition entre les surfaces articulaires.

A côté de ces opinions classiques en France, il convient encore de citer celle d'un auteur allemand, Welcker (*Zeitschrift für Anatomie*, etc., 1re année, p. 41), pour qui le ligament rond ne servirait ni de frein ni de support aux vaisseaux de la tête du fémur. Son rôle serait d'étendre la synovie sur les surfaces articulaires par le frottement qu'il exerce contre ces dernières, grâce à son mode d'insertion qui lui fait suivre la tête fémorale dans ses mouvements, et contracter des changements de rapport au moyen desquels il balaie l'intérieur de l'articulation. De même, le passage du tendon du biceps dans l'articulation

scapulo-humérale aurait pour but d'assurer la répartition de la synovie par la compression éventuelle du cul-de-sac de la synoviale avec lequel ce tendon se trouve en rapport.

Savory enfin (*Journ. of Anat. and Physiol.*, XIV, 291) admet que le ligament rond est tendu dans la station debout et qu'il a pour but de soulager le point culminant de la tête du fémur de la pression constante et considérable qu'il subit dans la station debout. S'il en est ainsi, une partie du poids du corps est suspendue aux fémurs par les deux ligaments ronds.

A Welcker on peut répondre que les seuls mouvements de la tête dans sa cavité pourraient suffire à cet usage qu'il assigne au ligament rond; que d'ailleurs bien d'autres jointures sont dépourvues de ligament de cette sorte et que leurs surfaces n'en sont pas moins lubrifiées d'une façon constante et suffisante pour les mouvements à remplir.

Enfin, si, comme le pense Savory, le ligament rond était surtout tendu dans la station debout, on pourrait lui attribuer un certain rôle dans la suspension du bassin sur les fémurs, mais c'est l'adduction forcée seule qui produit la tension extrême du ligament: de plus, la tête fémorale ne touche pas la cavité cotyloïde par un point seulement, mais par une surface assez vaste qui comprend la moitié de la surface de la sphère renfermée dans la cavité cotyloïde; on sait en effet, et nous reviendrons sur ce point, que les deux sphères sont de même rayon, qu'elles se touchent conséquemment par tous leurs points; qu'ainsi on peut admettre sans démonstration que, dans la station debout, c'est l'hémisphère supérieur du col qui supporte la partie correspondante de la cavité cotyloïde. Le ligament rond n'a donc plus qu'un faible rôle à remplir pour la suspension du bassin sur la tête fémorale.

Jusqu'à nouvel ordre donc les explications de Sappey et Tillaux sont encore celles qui rendent le mieux compte du rôle apparent du ligament rond.

La *capsule coxo-fémorale* est la plus forte de toutes celles du corps humain. Elle s'attache, d'une part, à tout le contour de la cavité cotyloïde, en prolongeant ses fibres sur les rugosités osseuses environnantes, et se confondant au niveau de l'échancrure ischio-pubienne avec le bourrelet cotyloïdien; d'autre part, elle est étroitement fixée autour du col du fémur. Elle présente donc une forme conique comme celle de l'articulation scapulo-humérale, mais, tandis que celle-ci s'attache à la tête humérale par sa base, en sorte qu'une déchirure en ce point ouvrirait à l'os une issue suffisante, l'autre étreint le col du fémur par son sommet et pourrait en être entièrement arrachée sans permettre à la tête fémorale de sortir. Aussi, dans les luxations, la déchirure est-elle généralement du côté de la cavité cotyloïde, ou, si elle avoisine le col, elle est agrandie par une deuxième déchirure dans un autre sens (Malgaigne). Cette disposition, dit Malgaigne, doit être également présente à l'esprit du chirurgien dans la désarticulation coxo-fémorale, et Lisfranc a justement noté que la tête du fémur resterait comme étranglée dans sa capsule, si celle-ci n'était coupée en travers assez près du rebord cotyloïdien. Mais Richet fait remarquer que ce n'est pas la capsule seule qui retient alors la tête fémorale dans sa cavité, mais bien la pression atmosphérique, si bien que, quand on veut arracher la tête du fémur, il faut d'abord donner accès à l'air, ce qui a lieu dès que l'on a soulevé ou entamé le bourrelet fibreux cotyloïdien qui fait l'office de soupape.

La capsule ne se prolonge point également de tous les côtés sur le col fémoral. En haut, elle s'étend à peu près jusqu'au grand trochanter, mais c'est là aussi

que le col est le moins long; en arrière, elle s'arrête vers le milieu du col. En avant, au contraire, elle recouvre le col tout entier, ou va s'insérer à la ligne oblique qui le sépare du grand trochanter; en bas, elle descend jusqu'à l'union du tiers moyen du col avec son tiers inférieur, et nous avons vu que le bord inférieur du col est de moitié plus étendu que le supérieur. Au total, de quelque côté qu'on l'examine, elle est toujours trop courte pour permettre à la tête fémorale de se luxer complétement, fût-elle divisée aux deux tiers et aux trois quarts, quand la tête sort directement par la déchirure : mais alors même il y a des degrés dans le déplacement et, comme la capsule est plus courte en haut et en arrière, c'est aussi en avant et en dedans que la tête peut le moins s'écarter de sa cavité; au contraire, la capsule étant plus longue en bas et en avant, c'est en haut et en arrière que la tête s'éloigne le plus, et c'est aussi de ce côté que se font le plus souvent les luxations complètes (Malgaigne).

La capsule est d'une épaisseur médiocre en arrière et en avant, bien que dans ce dernier sens elle soit fortifiée par quelques fibres détachées du haut du trou sous-pubien. Elle est plus faible aussi, en général, vers ses attaches au col du fémur, où elle est percée, surtout au devant, d'un grand nombre d'ouvertures livrant passage à des vaisseaux. Mais c'est en haut et en avant qu'elle offre le plus de résistance; il y a un faisceau fibreux qui s'étend de l'épine iliaque antérieure et inférieure au grand trochanter, *ligament de Bertin*, qui, selon les frères Weber, serait le plus épais des ligaments du corps humain; ils lui ont trouvé chez un homme une épaisseur de 8 millimètres. Ils distinguent aussi dans la capsule un *ligament annulaire* qui, né au-dessous de l'épine iliaque antéro-inférieure, ne s'insère pas au fémur, mais tourne autour de la tête de cet os comme un anneau et revient à son origine (Malgaigne). M. Paulet décrit encore un autre faisceau moins fort, mentionné par Isnard (de Metz), formant à la partie supérieure de la capsule une espèce de corde peu saillante, tendue entre le grand trochanter et la partie supérieure du sourcil cotyloïdien.

Je dois ajouter que Welcker (*loc. cit.*) à son tour décrit à la capsule coxo-fémorale quatre faisceaux de renforcements, modifiant en partie la description donnée par les frères Weber : 1° un ligament ilio-fémoral supérieur qui se rend de l'épine iliaque antéro-inférieure en dehors et en arrière, à la base du grand trochanter; 2° un ligament ilio-fémoral antérieur, même direction que le précédent, mais plus interne; le premier limite l'extension, le second modère l'extension, la rotation en dehors et l'adduction. Outre que ces faisceaux ont chacun un rôle différent, ils se trouvent encore séparés par un intervalle où les fibres capsulaires ont moins d'épaisseur; 3° le ligament pubio-fémoral s'étend du pectiné à un point situé à un pouce au-dessus du petit trochanter, il limite l'abduction; 4° le ligament ischio-fémoral est étendu à la partie postérieure du bassin, d'un point situé entre le bord de la cavité cotyloïde et la base de la branche descendante de l'ischion à la partie supérieure de la cavité digitale; il borne la rotation de la cuisse en dedans. Welcker décrit encore une *zone orbiculaire*, anneau fibreux fermé, nulle part attaché à l'os, entourant la partie moyenne du col, et se trouvant presque au contact de la synoviale. Le rôle de cet anneau serait de resserrer et d'appliquer contre le col du fémur les fibres longitudinales pour régulariser le mouvement de rotation du col autour de son axe longitudinal et s'associer au mouvement de spirale par lequel s'enroulent autour du col les ligaments cités plus haut.

Enfin le professeur H.-J. Bigelow (de Boston) a donné une description d'un ligament de l'articulation coxo-fémorale, ligament dont nous aurons à apprécier l'importance plus loin (*voy.* LUXATIONS) : c'est le ligament ilio-fémoral. M. Bigelow, en raison de la forme bifurquée du ligament ilio-fémoral, a proposé la dénomination de ligament en Y renversé (*voy.* aussi Hamilton, *Traité des fract. et des luxat.*, trad. Poinsot, p. 1012).

La *synoviale articulaire*, à partir du cartilage de la tête fémorale, descend sur le col dont elle tapisse le périoste, de là se replie sur la capsule, puis sur les deux faces du bourrelet cotyloïdien, enveloppe le ligament rond, et enfin descend au fond de la cavité cotyloïde où elle recouvre le petit paquet adipeux qui, avec le ligament rond, complète la fossette cotyloïdienne. A peine est-il besoin de dire que sur les cartilages elle n'existe pas comme membrane, et se trouve réduite à l'état de surface séreuse. Mais il y a quelques points sur lesquels, avec Malgaigne, nous devons attirer plus spécialement l'attention.

D'abord, la synoviale ne saurait se prolonger sur le col qu'autant que la capsule fibreuse s'y prolonge elle-même, et, en conséquence, elle est plus longue en bas qu'en haut, et en avant qu'en arrière. Mais elle ne se prolonge même pas jusqu'aux insertions de la capsule, surtout en avant et en bas, de telle sorte qu'il y a dans ce sens *une portion du col revêtue dans un espace de 2 centimètres par la capsule fibreuse qui y adhère, tout en demeurant au dehors de la synoviale.* Et, fait observer Malgaigne, comme la capsule elle-même, en arrière et en bas, n'arrive pas jusqu'à la base du col, il y a donc trois sortes de fractures : celles de la base, en dehors à la fois de la capsule et de la synoviale; celles qui sont le plus rapprochées de la tête et qui sont à l'intérieur de la synoviale, et à proprement parler intra-articulaires, tandis qu'en arrière, en avant et en bas, elles seront extra-articulaires. Enfin ces fractures mixtes offrent elles-mêmes deux variétés : ou bien, dans leur portion extra-articulaire, elles se trouveront en dehors de la capsule fibreuse, notamment en arrière et en bas; ou bien elles seront en dedans des limites de la capsule, et c'est à peine si elles pourraient les dépasser à la face antérieure du col. D'où il suit que les dénominations de fractures *intra* et *extra-capsulaires*, introduites par A. Cooper, sont véritablement inexactes, et ainsi que Brun l'a déjà remarqué, mieux vaudraient celles d'*intra* et *extra-articulaires*; mais jusqu'à présent l'usage l'a emporté.

Une particularité importante encore à signaler, c'est que chez certains sujets la synoviale communique avec la bourse séreuse du psoas située en avant, et cela par une ouverture placée au côté externe du ligament de Bertin.

Les *muscles* qui entourent l'articulation et s'insèrent aux éminences osseuses les plus voisines sont nombreux et puissants. Ces muscles ont été décrits isolément; nous nous bornerons donc à résumer leur situation et leur section.

A ce point de vue on peut dire que, suivant leur situation et leur direction par rapport à l'articulation coxo-fémorale, on trouve successivement :

1° *En avant*, le psoas et l'iliaque, tous deux fléchisseurs et rotateurs en dehors; 2° *en dedans*, le pectiné et l'obturateur externe, tous deux adducteurs et rotateurs en dehors; le pectiné est aussi fléchisseur; 3° *en arrière et en bas*, le carré, les jumeaux, le pyramidal et l'obturateur interne, tous adducteurs et rotateurs en dehors; 4° *en haut et en arrière*, les trois muscles fessiers, dont le premier est à la fois rotateur en dehors, abducteur et extenseur; les deux autres sont abducteurs et pour la rotation leurs fibres se balancent. Pour la

flexion et l'extension, nous avons encore le droit antérieur, le triceps et les trois muscles postérieurs; pour l'adduction, les trois adducteurs et le droit interne. Les trois premiers servent aussi plus ou moins à la rotation en dehors; enfin, pour la rotation en dedans, le muscle du fascia lata (Malgaigne).

Les *vaisseaux* et *nerfs* de l'articulation coxo-fémorale sont tous fournis par les artères circonflexes interne et externe et l'obturatrice; le rameau articulaire de la circonflexe interne s'introduit dans la cavité par l'échancrure ischio-pubienne et se distribue au paquet adipeux articulaire, à la synoviale et à la tête du fémur, par l'intermédiaire du ligament rond. Les vaisseaux qui alimentent la capsule, après avoir traversé ses fibres d'implantation, pénètrent dans le col fémoral, disposition importante pour la nutrition de l'extrémité supérieure du fémur et dont il est facile de démontrer l'existence. Lorsqu'on injecte, dit Richet, les artères du membre inférieur avec des substances pénétrantes, comme le vernis ou l'essence de térébenthine, on voit, dans les cas heureux, la surface du grand trochanter et celle du col jusqu'au niveau de l'insertion du cartilage couvertes d'un réseau artériel fin et délié. Dans l'articulation coxo-fémorale pénètrent par l'échancrure ischio-pubienne des artérioles qui se portent les unes, par l'intermédiaire du ligament rond, dans la tête du fémur, et les autres dans le tissu cellulo-graisseux de la dépression cotyloïdienne. Tous ces vaisseaux sont fournis par la circonflexe interne, branche de la fémorale profonde, et par l'obturatrice; quelquefois la circonflexe externe envoie quelques rameaux périostiques sur le grand trochanter. Si l'on fend alors le fémur par le milieu, y compris le grand trochanter, le col et la tête, on peut voir que tous ces vaisseaux, ceux qui pénètrent par le col et le grand trochanter, et ceux qui arrivent par le ligament rond, forment en s'anastomosant dans l'intérieur du tissu osseux un réseau très-riche auquel viennent également aboutir les ramuscules de l'artère nourricière du fémur. Sous le rapport de la richesse vasculaire, la tête du fémur ne le cède donc en rien aux autres parties du tissu osseux, ce que prouvent d'ailleurs sans réplique les phénomènes inflammatoires dont elle est si souvent le siége.

Il nous reste à passer rapidement en revue les divers plans de parties molles qui recouvrent l'articulation de tous côtés, non dans l'intention d'étudier en détails les organes qui y siégent, ni les plans anatomiques contenus dans ces régions (*voy.* les articles AINE et FESSIÈRE [*Région*]), mais ce rapide examen nous permettra de voir comment l'article est protégé, et par quels côtés il est le plus facilement accessible au chirurgien, sans lésions des parties molles importantes.

Je néglige à dessein la *face interne*, peu importante; de ce côté l'articulation coxo-fémorale est surtout protégée par le rapprochement des deux cuisses et par les puissantes masses musculaires des adducteurs, s'insérant sur les plans osseux sous-jacents, l'ischion et la branche ascendante, le pubis et sa branche descendante; l'obturateur externe et le pectiné en partie touchent immédiatement la capsule de ce côté.

En *avant*, au contraire, se trouve la région de l'aine, importante par les organes qui la traversent, et par ses connexions intimes avec la capsule articulaire, très-superficielle à ce niveau (*voy.* article AINE). Les couches successives limitées surtout au triangle de Scarpa sont : la peau, la couche graisseuse sous-cutanée, avec les vaisseaux surtout veineux et les nerfs qui y rampent; de nombreux canaux et ganglions lymphatiques superficiels sont répandus sur ce

point, en connexion avec d'autres ganglions plus profonds, à travers les interstices de la couche suivante, le fascia cribriformis. Cette aponévrose, qui, à la partie interne du triangle inguino-crural, livre passage à la veine saphène interne, une fois soulevée, permet de tomber immédiatement dans le canal crural. Ce canal, de forme triangulaire, limité de chaque côté par les aponévroses des muscles psoas et pectiné, renferme l'artère crurale en dehors et la veine du même nom en dedans; les muscles psoas et pectiné écartés en haut, au niveau de l'arcade crurale, se rejoignent en bas pour constituer le sommet du triangle de Scarpa; le nerf crural est en dehors du canal, renfermé dans la gaîne du psoas, entre ce muscle et son aponévrose. Au-dessous du psoas, et immédiatement en contact avec la capsule coxo-fémorale, est une bourse séreuse assez constante dont nous avons déjà fait mention, et qui communique souvent avec la capsule de l'articulation. L'angle postérieur du canal crural, formé comme nous l'avons dit par la réunion des aponévroses du psoas et du pectiné, s'insère directement sur la capsule coxo-fémorale, de sorte que, lorsque le canal crural est débarrassé de ses organes vasculaires, la première couche anatomique qui le recouvre dans le fond du canal, c'est la capsule de l'articulation. Ajoutons toutefois que, dans la station debout, la crête pectinéale et la partie supérieure du rebord cotyloïdien protégent assez efficacement l'articulation à sa face antérieure.

A la *partie postérieure* (*voy.* Fessière [*Région*]), on rencontre successivement la peau, le tissu cellulaire graisseux sous-cutané très-épais, l'aponévrose du grand fessier et les fibres de ce muscle; celui-ci enlevé, on trouve successivement en haut le moyen et le petit fessier, le pyramidal; à la partie moyenne, en regard du col et de l'articulation, l'obturateur interne et les jumeaux, et en bas le carré crural; ajoutez à cela la terminaison des artères circonflexes qui viennent s'épuiser sur le grand trochanter après avoir émergé entre le tendon commun à l'obturateur interne et aux jumeaux et le carré crural; nous n'avons à nous occuper ni des artères fessière et ischiatique ni du nerf sciatique. De ce côté donc, si, d'une part, les organes sont moins importants que dans l'aine, d'autre part, l'épaisseur des diverses couches musculaires ne permettrait que très-difficilement d'aborder la jointure.

A la *partie externe*, il n'en est plus de même; immédiatement sous la peau est le grand trochanter recouvert de sa bourse séreuse, située entre l'os et la terminaison antérieure de l'aponévrose du grand fessier qui s'y insère. Directement sous la peau est une première bourse séreuse, superficielle, destinée à faciliter le glissement des téguments superficiels sur la saillie osseuse. Puis, sous le tendon du muscle grand fessier, existe une vaste bourse séreuse, destinée à favoriser le glissement de ce muscle sur le grand trochanter. Cette bourse séreuse peut, dans certains cas, être le siége de lésions dont les symptômes peuvent faire croire à l'existence d'une coxalgie. Ovale et allongée, elle repose sur la partie postérieure du grand trochanter. Son extrémité supérieure atteint la partie médiane du tendon du moyen fessier. Son extrémité inférieure s'arrête à 2 centimètres environ de l'insertion du grand fessier. Insufflée, elle prend une forme ovoïde; elle est en quelque sorte cloisonnée, subdivisée par une fausse membrane en deux cavités, la supérieure répondant à la partie postérieure du grand trochanter, l'inférieure reposant sur l'extrémité supérieure du vaste interne. Par ses faces, elle adhère d'une part au tendon du grand fessier et de l'autre intimement au périoste; ses bords sont faiblement unis au tissu cellulaire voisin. Il résulte de cette disposition que les tumeurs dont cette bourse séreuse

peut être le siége apparaissent en arrière du grand trochanter, entre cette apophyse et la tubérosité de l'ischion; elles siégeront sur le trajet du grand nerf ischiatique : aussi constate-t-on souvent, comme nous le verrons plus tard, une douleur le long du nerf au point de faire croire à l'existence d'une névralgie sciatique.

En avant du grand trochanter et dans le même plan que l'aponévrose du grand fessier, on rencontre l'aponévrose forte et résistante du fascia lata. Au-dessus de ce premier plan musculo-aponévrotique existe une couche de tissu cellulaire, puis une seconde couche musculaire formée par le bord antérieur du muscle moyen fessier; enfin, tout à fait sur la capsule, on voit la partie supérieure du muscle grand droit antérieur de la cuisse. C'est donc par cette région, un peu en arrière et au-dessus du grand trochanter, que l'articulation coxo-fémorale est le plus abordable, sans risquer de léser un organe dangereux, vaisseau ou nerf.

Indépendamment des bourses synoviales que nous avons signalées (bourse du psoas, bourses du grand trochanter), et dont l'existence est constante, on en rencontre souvent d'autres moins importantes, il est vrai, mais qu'il faut cependant connaître. Tous les muscles de la région pelvi-trochantérienne peuvent en présenter; il y en a presque toujours un entre le tendon du grand fessier et le grand trochanter, un autre au-dessous du petit fessier, souvent un au-dessous du carré crural et de l'obturateur interne.

Si la région pelvi-trochantérienne est complétement cachée en avant par la région de l'aine, en arrière par la région fessière, il ne faut cependant pas oublier que la séparation entre ces différentes régions n'est qu'artificielle : aussi est-il à peu près de règle de voir les lésions qui se développent dans la partie centrale ou région pelvi-trochantérienne compromettre l'intégrité des régions voisines et réciproquement; la confusion sur l'origine première de la lésion est alors facile. C'est, du reste, ce que démontreront bien plus aisément les considérations pathologiques que nous aurons à aborder dans la suite de cet article.

§ II. **Physiologie.** Les mouvements d'une jointure peuvent être provoqués de deux façons : soit passivement (pesanteur ou force extérieure), soit activement (action volontaire par l'intermédiaire des muscles). Si ces mouvements actifs sont seuls intéressants à étudier au point de vue du fonctionnement de l'articulation, il n'est cependant pas tout à fait inutile de prêter quelque attention à ceux de la première catégorie, car ils peuvent souvent par leur direction, leur étendue, leurs limites, etc., constatées sur le cadavre, nous donner la clef de ce qui se passe sur le vivant, et nous permettre d'analyser plus minutieusement ce qu'un examen superficiel ne révèle pas suffisamment. Si cela est vrai d'une façon générale, il faut avouer cependant que ces généralités sont surtout applicables à l'articulation coxo-fémorale. Le membre inférieur sert principalement à la marche et à la station debout : le membre est donc le plus souvent dans l'extension ou dans la semi-flexion; la flexion extrême, comme aussi l'adduction ou l'abduction exagérées, ne sont que l'exception; les positions intermédiaires au contraire se reproduisent la plupart du temps; enfin l'articulation coxo-fémorale est profondément située. Tout se réunit donc pour compliquer l'étude des mouvements déjà si complexes de la jointure. La structure spéciale elle-même de l'articulation vient encore s'ajouter à toutes ces causes, pour rendre sinon obscure, au moins difficile, l'étude des mouvements physiologiques et la

vérification des lois qui président au fonctionnement de l'articulation coxo-fémorale.

Tout d'abord, nous étudierons les particularités de structure qui favorisent a production des mouvements; nous verrons comment sur le cadavre se comportent, l'un par rapport à l'autre, les surfaces articulaires, comment sur le vivant, dans les diverses attitudes et les différentes fonctions du membre (station debout, marche, etc.). Ces surfaces et leurs parties accessoires remplissent le rôle qui leur est assigné; enfin, après avoir passé en revue et discuté certaines théories au sujet du mécanisme de la hanche, nous étudierons en dernier lieu les positions que peut affecter le fémur sous l'influence des conditions établies expérimentalement; comme corollaire de ce dernier chapitre, nous devrions déduire et discuter les déformations pathologiques qu'impriment à la hanche les diverses maladies qui peuvent l'affecter; nous nous contenterons de renvoyer à l'excellent article Coxalgie où toutes ces questions se trouvent indiquées et discutées.

A. *Mécanisme de la hanche à l'état passif.* L'anatomie des surfaces articulaires nous a montré que la tête fémorale était construite de façon à rouler dans la cavité cotyloïde; la laxité des ligaments et de la synoviale de revêtement nous permettent de prévoir que cette jointure est douée d'un grand nombre de mouvements très-étendus, pouvant se produire suivant une infinité d'axes que l'on réduit pour l'étude à trois principaux : vertical, antéro-postérieur et transversal.

C'est donc une articulation rentrant dans la classe des *diarthroses* et dans le genre des *sphères*, qui comprennent dans leurs subdivisions les *enarthroses*.

Cet énoncé général indique par lui-même les principaux caractères des enarthroses, ceux de la hanche en particulier : *tête roulant dans une cavité et douée d'une infinité de mouvements*.

On sait que le segment de sphère pleine représenté par la tête du fémur a plus d'étendue que la cavité cotyloïde *osseuse*, dont les diamètres ont moins d'une demi-circonférence, mais il faut ajouter que par l'addition du bourrelet cotyloïdien la cavité *articulaire* constitue plus d'une demi-sphère : on a ainsi une disposition analogue à ce que l'on appelle la *noix* en mécanique, mais qui en diffère cependant en ce que le bourrelet cotyloïdien n'est pas inflexible, mais élastique. Cette élasticité, impuissante à elle seule, comme nous le verrons, à maintenir la tête fémorale dans la cavité cotyloïde, a cependant un autre but: en effet, l'étendue des mouvements du fémur est augmentée par ce fait que la tête appartient à un plus grand segment de sphère que la cavité et présente une surface articulaire plus étendue : il y a donc une certaine excursion de mouvement possible avant que le col vienne effleurer le bourrelet cotyloïdien : or c'est précisément à ce moment d'affleurement du col et de la crête cotyloïdienne que la brusquerie possible du choc est atténuée par l'élasticité du bourrelet de revêtement cotyloïdien.

Ceci dit, voyons quels sont les principaux mouvements sur le vivant.

Une observation attentive permet de ramener à trois principaux les axes suivant lesquels le fémur se meut sur le bassin. La direction des principaux mouvements exécutés est perpendiculaire à chacun de ces axes, de telle sorte que chacun d'eux engendrera les mouvements suivants : *axe transversal, mouvements de flexion* et *d'extension; axe vertical, rotation en dehors* et *en dedans; axe antéro-postérieur, adduction* et *abduction*. Ajoutons encore le

mouvement de circumduction, qui est tout simplement produit par la combinaison des différents mouvements précédents.

a. *Axe transversal, flexion et extension.* L'axe de chaque côté, prolongé du côté opposé, passe par le centre des têtes des deux fémurs, et chaque tête fémorale roule dans sa cavité sur un axe fictif qui serait celui du col du fémur. L'excursion de ces deux mouvements est de 135 degrés, c'est-à-dire d'un angle droit et demi. Les muscles nombreux qui concourent à produire la flexion sont : le psoas iliaque, le fascia lata, le droit antérieur, le pectiné, le couturier et les faisceaux antérieurs du moyen fessier (Beaunis et Bouchard) ; ce mouvement de flexion est limité par la rencontre des faces antérieures de la cuisse et de l'abdomen. Le mouvement d'extension se fait en sens inverse du précédent; les agents actifs de ce mouvement sont : le grand fessier et les faisceaux postérieurs du moyen fessier; l'intervention du petit fessier et des autres faisceaux du moyen porterait la cuisse dans l'abduction et la rotation en dehors. Ce mouvement d'extension est limité par la tension du ligament antérieur de la capsule articulaire ainsi que par le psoas iliaque. Dans l'extension complète, tous les autres mouvements, sauf la flexion, sont impossibles, ce qui assure la stabilité du tronc dans la station.

b. *Axe vertical, rotation en dehors et en dedans.* L'axe de rotation, passant par la tête fémorale, est dirigé suivant la longueur de la cuisse, mais non parallèlement à celle-ci, contrairement à l'assertion de A.-D. Valette (*Nouv. Dict. de méd. et de chir. prat.*, art. HANCHE). Aussi les mouvements de rotation en dehors et en dedans, dont l'excursion totale équivaut environ à un angle droit, s'exécutent-ils par un mécanisme particulier; dans la rotation en dehors, la portion coudée du fémur, c'est-à-dire le col, se porte horizontalement en arrière, il se porte en avant dans la rotation en dedans. Grâce à cette disposition, le fémur exécute des mouvements de rotation non pas sur lui-même, mais autour d'un axe fictif qui serait placé parallèlement en dedans de lui (Valette). Faisons seulement remarquer que la diaphyse fémorale se dirige obliquement en dedans et va à la rencontre de l'axe de rotation, par conséquent ne lui est plus parallèle, comme le voudrait Valette; de cette façon il est aisé de comprendre que la rotation totale autour de l'axe vertical, du plan passant par cet axe et le fémur, engendrera un cône dont la base serait au col fémoral et le sommet au point de rencontre de ce même axe vertical avec le fémur; si, au contraire, l'observation de Valette était exacte, le solide engendré par la rotation du plan supposé serait un cylindre.

La rotation en dehors a pour agents les muscles grand fessier, faisceaux postérieurs du moyen et du petit fessier, pyramidal, obturateur interne et jumeau, carré crural, obturateur externe, adducteurs, psoas et iliaque; la rotation en dedans est produite par les faisceaux extérieurs du moyen et du petit fessier.

La limite à ces mouvements est imposée par la résistance de la capsule et surtout par le ligament de Bertin.

c. *Axe antéro-postérieur, adduction et abduction.* Ces mouvements se passent autour d'un axe antéro-postérieur perpendiculaire à l'axe vertical et ont une excursion de 90 degrés. Pour exécuter les mouvements de flexion et d'extension la tête fémorale roule sur place, sans la moindre tendance à abandonner la cavité, tandis que dans les mouvements d'adduction et d'abduction l'articulation est le centre des mouvements en arc de cercle qu'exécute le fémur et dont le rayon est une ligne qui, de la tête de l'os, aboutirait à l'intervalle des

condyles. Lorsque le membre est étendu, que le sujet est debout, le mouvement d'adduction est très-limité, mais ce n'est pas parce que le membre est arrêté par son congénère, car, si, le sujet étant couché, on relève fortement la cuisse gauche, on verra que le mouvement pour la cuisse droite reste très-borné par suite de la tension du ligament rond et de la partie supérieure de la capsule; lorsque la cuisse est fléchie, ce mouvement peut être porté beaucoup plus loin. Quant au mouvement d'abduction, il est très-étendu et limité par la rencontre du col fémoral avec le rebord cotyloïdien; c'est dans l'abduction aussi que la tête du fémur présente le plus de points de surface en dehors de la cavité. Adduction et abduction, ainsi que la rotation en dedans et en dehors, sont limitées par la tension du ligament de Bertin : il en résulte que ces quatre mouvements sont incompatibles avec l'extension forcée et ne peuvent se faire qu'avec la flexion qui relâche le ligament antérieur.

Les muscles qui concourent à produire l'adduction sont : le pectiné, les adducteurs et le droit interne; les muscles adducteurs sont les trois fessiers et le pyramidal.

Enfin le mouvement de *circumduction* n'est que le passage de l'un à l'autre des mouvements précédents; l'axe de rotation variera suivant la position qu'on donnera à la cuisse; celle-ci, en effet, circonscrit un cône dont le sommet est dans l'articulation et la base à l'extrémité du fémur.

Étudions maintenant les mouvements de l'articulation coxo-fémorale sur le squelette complétement dépouillé de ses parties molles, et voyons l'influence du mouvement des os sur le manchon ligamenteux qui réunit les surfaces articulaires.

Si l'on dissèque l'articulation coxo-fémorale et que l'on fasse exécuter au fémur des mouvements de flexion et d'extension, on voit que ces mouvements se combinent avec des mouvements de rotation du fémur autour de son axe. Dans la flexion, le fémur se rapproche de l'épine iliaque antérieure et supérieure, mais le petit trochanter subit une évolution opposée qui le porte de dehors en arrière; en même temps que la capsule fibreuse de l'articulation se relâche en avant, elle se tend en arrière; enfin, elle se tord sur elle-même en relâchant le ligament de Bertin et tendant les faisceaux qui de la partie supérieure et interne de la cavité cotyloïde se portent vers le petit trochanter. La flexion se combine en même temps avec un certain degré d'abduction (Masse, *Influence de l'attitude des membres*, etc.).

Le mouvement inverse se produit dans l'extension, la capsule se relâche en arrière et se tend en avant, le ligament de Bertin est fortement tendu; la jambe exécute un léger mouvement de rotation suivant l'axe qui porte la pointe du pied en dehors, le petit trochanter en avant, le grand trochanter en arrière.

Ferd. Martin et Collineau ont beaucoup insisté pour montrer l'influence des attitudes dans la flexion, l'extension et la demi-flexion, sur le degré de torsion et de relâchement de la capsule fibreuse périarticulaire. Ces auteurs font remarquer la tension et l'enroulement spiroïde du ligament de Bertin dans l'extension; ils montrent le relâchement de ces fibres dans la demi-flexion, combinée avec un certain degré d'abduction. Dans cette attitude, disent ces auteurs, les faisceaux ligamenteux tendent à devenir parallèles à la direction de l'axe coxo-fémoral; l'extension forcée tend et tord les fibres antérieures de la capsule. Quant aux faisceaux postérieurs, dans l'extension leurs fibres sont tendues et tordues de haut en bas et de dedans en dehors; la demi-flexion les relâche et tend à les

détordre ; ces fibres deviennent rectilignes et parallèles entre elles et à l'axe du col du fémur. La flexion et l'extension enfin tendent et tordent en sens inverse les faisceaux ligamenteux antérieurs et postérieurs. La flexion modérée met les ligaments dans le relâchement, rapproche leur direction générale du parallélisme avec celle que présente l'axe du col fémoral, en un mot, fait cesser leur disposition spiroïdale.

Masse, de son côté, a constaté, comme Martin et Collineau, le relâchement et le parallélisme des fibres dans la demi-flexion, mais il n'admet pas avec eux la tension du segment antérieur de la capsule dans la flexion forcée et du segment postérieur dans l'extension.

Les frères Weber n'attribuent à l'excursion de flexion et d'extension qu'une étendue de 86 degrés; ce chiffre, d'après Masse, est bien au-dessous de la réalité. Dans la flexion, l'angle que fait le fémur avec une ligne qui va de l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'ischion est de 135 degrés. Cet angle mesure l'excursion entre la flexion et l'extension. C'est sur la bissectrice de cet angle que nous trouvons la position moyenne pour le ligament capsulaire de l'articulation coxo-fémorale, c'est-à-dire la position du plus grand relâchement de ce ligament. L'angle que fait le fémur dans la position moyenne pour les ligaments avec un plan horizontal sur lequel repose le corps est de 47°,1/2. Dans la flexion maximum, le fémur ne se fléchit pas au delà d'un angle de 45 degrés avec la ligne ilio-ischiatique, ce qui correspond à une flexion de 65 degrés avec un plan horizontal ; sur le cadavre, on peut augmenter la flexion de 5 degrés. Si l'on opère sur une articulation disséquée, la flexion peut gagner une trentaine de degrés, l'extension ne change pas.

Si l'on examine la direction du fémur, le corps placé sur un plan horizontal, les deux fémurs rapprochés sur la ligne médiane, on peut voir que dans cette position le fémur ne repose que par la face postérieure de ses condyles sur le plan horizontal ; le bassin repose sur ce même plan par la face postérieure du sacrum. Si l'on réunit par une ligne droite l'axe de la cavité cotyloïde avec le point de contact du fémur avec le plan horizontal, cette ligne fait avec ce plan un angle de 20 degrés, qui est sur le prolongement de la ligne ilio-ischiatique.

L'axe de la cavité cotyloïde fait avec le point de contact du sacrum avec le plan horizontal un angle de 85 degrés.

Il résulte de cette situation que dans le décubitus dorsal, le corps étant maintenu dans un plan horizontal, l'articulation coxo-fémorale sera dans l'extension ; le bassin étant fixé par le poids du corps, le poids du membre inférieur agissant dans le sens de l'extension, la paroi antérieure du ligament capsulaire sera tendue.

Au point de vue des ligaments, cette position n'est donc pas la position moyenne de l'articulation. Il suffit d'observer nos attitudes pour voir que nous ne pouvons ordinairement trouver le repos en nous couchant sur un plan horizontal et résistant ; nous nous inclinons ordinairement dans le décubitus latéral et dans un certain degré de flexion pour trouver le repos et le sommeil.

Pour trouver cette position moyenne, il suffit, sur une articulation disséquée, de porter le fémur de l'extension dans la flexion et de le maintenir dans un plan moyen entre l'extrême abduction et l'extrême adduction ; on peut voir alors que le manchon fibreux de l'articulation se relâche à peu près également dans toutes les directions. En même temps, quand on arrive sur le milieu de l'excursion de l'articulation, quand le fémur fait un angle de 47 degrés avec le plan horizontal,

la tête du fémur cache toute sa portion recouverte de cartilage dans la cavité cotyloïde, l'axe du col du fémur coïncidant avec l'axe de la cavité de réception du fémur. Dans cette position, on constate en même temps que les fibres de la capsule sont entièrement déroulées et qu'elles vont le plus directement possible du pourtour du bourrelet cotyloïdien au pourtour du col du fémur. Cette position est la position moyenne pour les ligaments : c'est celle qui correspond à la moitié de l'excursion de cette articulation sur le vivant.

Dans l'adduction, c'est surtout le ligament de Bertin qui est tendu ; dans l'abduction, les mouvements sont limités par des faisceaux ligamenteux qui s'étendent obliquement de haut en bas et de dedans en dehors, de la partie supérieure et interne de la cavité cotyloïde vers le petit trochanter. Si l'on rompt ces ligaments, on voit que dans l'abduction le ligament rond se tend et limite le mouvement, contrairement à l'opinion de Welcker.

Pour déterminer l'excursion de l'articulation coxo-fémorale dans l'abduction et dans l'adduction, dans le plan correspondant à la flexion moyenne, on peut, à l'exemple de Masse, prendre comme ligne de détermination une ligne horizontale passant par les deux ischions. Le maximum d'adduction est obtenu dans le croisement des jambes, la cuisse moyennement fléchie ; les deux fémurs forment avec la ligne bi-ischiatique un angle de 60 degrés.

Dans l'abduction, les fémurs s'écartent sous un angle de 180 degrés en dehors chez un homme et de 160 degrés chez la femme, ce qui fait, comme excursion de l'adduction à l'abduction, un angle de 90 degrés. Masse a obtenu sur ce point les mêmes résultats que les frères Weber : la position moyenne entre l'abduction et l'adduction sera donc obtenue quand le fémur fera avec la ligne bi-ischiatique un angle obtus de 105 degrés, ce qui revient à porter le fémur en dehors, jusqu'à ce qu'il fasse avec le plan médian du corps un angle de 15 degrés.

Tels sont les résultats expérimentaux que nous donne l'examen anatomique de la hanche dépouillée de ses parties molles ; mais on comprend que revêtue de ces mêmes parties molles, muscles, aponévrose et peau, les choses ne se passent plus absolument de même, en ce sens que l'excursion des mouvements sera d'autant plus diminuée qu'il y aura une plus grande épaisseur de parties qui viendront s'interposer entre les deux plans osseux venant à la rencontre l'un de l'autre.

On s'est demandé si, pendant ces diverses positions que peut affecter le fémur vis-à-vis du bassin, il y a toujours contact intime entre les surfaces articulaires. C'est là, on le comprend, une question non moins intéressante au point de vue théorique que pratique, et les déductions que l'on en peut tirer pour la thérapeutique des affections de la hanche sont trop importantes pour échapper à notre attention. Si l'on en croit les frères Weber, la pression atmosphérique entrant en jeu, les deux surfaces articulaires appartenant à des surfaces de même diamètre doivent toujours être intimement unies ; elles le seront, à la vérité, par des surfaces plus ou moins étendues, mais de par la théorie même les surfaces placées en regard devront toujours se toucher par tous leurs points. Or cette théorie, sur laquelle, du reste, nous reviendrons plus loin à un autre point de vue, a été vivement contestée par Kœnig (*Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie*, n°s 3 et 4, 10 nov. 1873), qui de son côté aussi a appliqué l'expérimentation à l'étude du mécanisme de la hanche, et a cru pouvoir affirmer que les choses ne se passaient pas pour l'articulation coxo-fémorale comme l'avaient annoncé

les frères Weber. Kœnig paraît se baser sur ce qu'il a trouvé dans ses expériences une couche de synovie coagulée s'étendant entre ces surfaces osseuses. D'après ses mesures, les extrémités osseuses en regard (tête fémorale d'une part, et partie externe de la cavité cotyloïde d'autre part) sont bien des surfaces sphériques, mais le rayon de la sphère fémorale est plus court de 2 millimètres environ que celui de la sphère cotyloïdienne. L'auteur conclut, de cette inégalité de diamètres, à l'absence du contact de la tête du fémur et de la cavité cotyloïde dans l'extension simple, à la nécessité d'un effort de pression inférieure sur le bassin pour arriver à mettre en contact un point de la sphère fémorale avec la cavité cotyloïdienne. L'auteur admet aussi qu'une contraction musculaire peut, à l'état pathologique, produire le même effet.

Les expériences de Kœnig ne prouvent nullement qu'il n'y a pas un rapport parfait entre la tête du fémur et la cavité cotyloïde. La synovie congelée entre les deux os indique seulement que sur le cadavre l'absence de la tonicité musculaire permet au fémur de s'écarter, en vertu de son poids, du fond de la cavité cotyloïde. Il n'est pas étonnant de voir, dans ces conditions, la synovie se congeler entre les deux surfaces articulaires. Quant aux mesures de Kœnig, on peut leur opposer les expériences de Weber et les recherches d'auteurs plus récents (Masse, Girin). Si l'on fait une coupe de la cavité cotyloïde et de la tête du fémur sur une articulation congelée en laissant les ligaments en place, il est facile de voir avec un compas, sur une coupe passant par l'axe du col du fémur, que le rayon de courbure de la tête est absolument le même que celui de la cavité cotyloïde.

D'après Kœnig encore, le contact des deux sphères se ferait par une surface et non par un point, et cela, on le comprend, peut s'expliquer par la compressibilité du tissu cartilagineux. Mais cette surface de contact, si l'on en croit Kœnig, se déplacerait suivant le sens du mouvement. Lorsque les mouvements d'adduction et d'abduction sont forcés, les surfaces articulaires s'abandonnent et le point de contact devient excentrique, par rapport au rebord de la cavité cotyloïde. Cet écartement est le résultat d'une action du levier du col qui appuie sur le bourrelet cotyloïdien. L'écartement minimum est alors de 1/2 millimètre.

Ces résultats sont en opposition formelle avec les preuves fournies par les frères Weber et d'autres après eux, preuves démontrant sans réplique la contiguïté entière des surfaces coxo-fémorales, sans conciliation possible entre les deux théories. Les conclusions de l'auteur allemand sur l'excentricité du point d'appui, dans certains mouvements de l'articulation, sont très-différentes de l'opinion généralement admise; nous ne nous y arrêterons donc pas plus longuement.

B. *Mécanisme de la hanche à l'état actif.* Le membre inférieur étant principalement destiné à la marche et à la station debout, tous les mouvements que nous venons d'étudier n'aurons pour but que de favoriser l'accomplissement de ces fonctions. Aussi ne reviendrons-nous pas sur l'étude de ce mécanisme et n'aurons-nous en vue dans ce qui va suivre que la recherche de certaines conditions physiologiques qui favorisent les mouvements de l'articulation coxo-fémorale, ou qui sont indispensables pour comprendre le mécanisme complet de cette jointure.

Nous négligerons à dessein tous les mouvements autres que ceux qui s'accomplissent normalement pendant la marche, dont seule nous étudierons ici le

mécanisme ; nous ne dirons rien non plus des différentes espèces de stations pendant lesquelles évidemment l'action musculaire intervient, car ni la passivité du squelette, ni les moyens d'union des surfaces articulaires, ni la pesanteur, etc., ne sont suffisants pour assurer l'équilibre du corps. C'est du reste ce que nous verrons encore mieux dans l'analyse rapide de la marche où, les conditions précédemment indiquées restant les mêmes, il s'ajoute en plus un facteur indispensable, l'action musculaire.

L'étude de la marche a été faite à l'article LOCOMOTION. Nous devons donc nous borner à examiner quelle est dans cette fonction le rôle de l'articulation coxo-fémorale. On a discuté longuement pour savoir quel genre de forces actionnait la jambe dans cette série de mouvements oscillatoires, et aujourd'hui encore les avis sont partagés lorsqu'il s'agit de savoir si les muscles interviennent pour mouvoir la *jambe oscillante*, ou bien si la pesanteur seule fait sentir son action sur elle.

Suivant les frères Weber, la jambe oscillerait comme un pendule composé et d'après les lois purement physiques ; la durée des oscillations dépendrait uniquement de la longueur de la jambe et l'isochronisme des oscillations assurerait la régularité de la marche. Cependant les recherches de Duchenne, Marey, Carlet, ont démontré que l'intervention musculaire est incontestable et qu'il est impossible de la nier, par exemple, pour le psoas-iliaque et le tenseur du fascia lata (flexion de la cuisse), le couturier (flexion de la jambe), etc. Mais les forces physiques n'en jouent pas moins un rôle essentiel dans la marche et épargnent d'autant l'action musculaire (Beaunis).

C'est surtout pour maintenir en contact les surfaces articulaires coxo-fémorales qu'interviennent ces forces, où il est démontré aujourd'hui que la pression articulaire peut à elle seule faire à peu près équilibre au poids de la jambe. Ajoutez à cela que les muscles groupés autour de l'articulation coxo-fémorale, outre leur fonction principale qui est de faire exécuter des mouvements, contribuent aussi à maintenir la tête du fémur dans la cavité cotyloïde ; de plus, la capsule orbiculaire, rétrécie en forme de tronc de cône à son insertion sur le col, ainsi que le bourrelet cotyloïdien, s'opposent aussi jusqu'à un certain point à la sortie de la tête.

Mais c'est la pression atmosphérique qui joue, dans ce mécanisme, le rôle le plus important; cette intervention d'une force physique n'était cependant pas toujours connue ni acceptée, car, « si l'on eût dit, il y a trente ans, à un physiologiste que le membre inférieur était suspendu au tronc par la pression atmosphérique, il aurait certainement déclaré la chose impossible : c'est là cependant un fait qui a pris rang parmi les vérités les mieux démontrées » (Richet).

Les frères Weber formulèrent après une série d'expériences que chacun connaît la proposition suivante : « La jambe oscillante pend au tronc supportée uniquement par la pression de l'atmosphère, et elle ne peut tomber que quand cette pression diminue, ou que quand l'air vient à s'introduire entre la tête du fémur et la paroi de la cavité cotyloïde » (*Mécanique des organes de la locomotion*, p. 333).

L'intensité totale de la pression atmosphérique sur une jointure dépend de l'étendue de la surface soumise à son influence et de la hauteur barométrique. Les forces qui neutralisent le poids du membre sont la pression de l'air et la résistance des ligaments, pour toute la quantité dont le poids du membre sur-

passe l'intensité de la pression atmosphérique, si tant est que le poids soit supérieur à l'intensité. Celle-ci fut, pour l'articulation coxo-fémorale, estimée à 26 livres par Weber.

Voyons immédiatement comment on peut interpréter l'influence de la pression atmosphérique sur l'articulation coxo-fémorale pendant la vie.

La pression totale, dit Girin dans son remarquable travail, que l'homme supporte à cause du poids de l'air, est estimée, par M. le professeur Gavarret, à 18 077 kilogrammes environ. Les effets de cette pression se traduisent par la condensation des éléments du corps humain ; évident pour les fluides gazeux, les gaz intestinaux, par exemple, elle existe également pour nos éléments solides et liquides, mais à un degré moindre, car, sous ces deux dernières formes, la matière est infiniment moins compressible.

Que va-t-il se passer dans l'articulation coxo-fémorale? La face de l'os iliaque, formant paroi du petit bassin, subit la pression extérieure par l'intermédiaire des ligaments et des viscères qui l'en séparent. Cette pression n'est pas transmise à la face opposée, car l'os iliaque n'est ni dépressible, ni élastique, et résiste parfaitement. Hâtons-nous de dire que la face opposée subit elle-même une pression équivalente de la part des parties molles de la hanche et de la tête fémorale ; l'os reste en repos sous l'influence de ces pressions égales et contraires.

Si maintenant on écarte la tête fémorale de la cavité cotyloïde, mais de façon que les parties molles ne tombent pas dans le sillon ouvert entre le rebord cotyloïdien et la tête articulaire, l'espace ainsi formé ne contient que de la synovie dont une partie s'est vaporisée instantanément. La portion intra-cavitaire de la tête fémorale reste donc soumise à l'action de cette vapeur qui possède une tension très-faible.

L'os iliaque subit, en somme, une pression presque nulle du côté de la cavité articulaire, et la pression barométrique ordinaire au point correspondant de sa face située dans le petit bassin. Quoique soumis à ces pressions inégales, il ne s'incurve pas vers la tête fémorale et conserve sa forme en vertu de sa résistance à la façon d'une voûte. De son côté, la tête fémorale est partagée en deux moitiés : l'une, intra-cotyloïdienne, qui subit exclusivement la tension de la vapeur synoviale, puisque la cavité cotyloïde la recouvre à distance, empêchant l'action des parties molles et, par suite, la transmission de la pression extérieure ; l'autre, extra-cotyloïdienne, adhérente au col du fémur, et recevant la pression atmosphérique par l'intermédiaire des parties molles de tout le membre inférieur. Soumise à des forces inégales, la tête fémorale entraînant avec elle le membre inférieur tend à se rapprocher de la cavité cotyloïde, et la force nécessaire pour s'opposer à ce mouvement sera précisément égale à la différence des pressions intra et extra-cotyloïdiennes.

Ce qui peut se résumer dans la proposition suivante : *Dans son action sur l'articulation coxo-fémorale, la pression atmosphérique possède une intensité égale à la différence entre la pression normale, mesurée par une colonne de mercure de 75 centimètres, et la tension de vapeurs de la synovie, à la température du corps humain* (Girin).

Les faits énoncés par les frères Weber et qui, grâce encore aux recherches modernes, ont pris rang parmi les vérités les mieux établies, ont été vivement attaqués par certains auteurs. Parmi les adversaires de cette théorie il faut compter M. Giraud-Teulon, qui en 1858 d'abord, en 1869 ensuite, dans son

article LOCOMOTION de ce Dictionnaire, puis trois ans plus tard, en 1872, conclut que « ce travail (des frères Weber) est inexact dans ses points de départ, fautif dans ses calculs, erroné dans ses résultats numériques et au moins inutile dans ses conséquences générales ». M. Benjamin Anger et le docteur Hermann, professeur de physiologie à l'Université de Zurich, ont à leur tour émis des arguments contre la théorie des frères Weber.

L'autorité qui s'attache aux noms que nous venons de citer est trop grande pour qu'elle ne nous impose pas le devoir de passer en revue ces diverses objections et d'essayer de les réfuter en nous appuyant sur les travaux entrepris en vue de les combattre :

1° M. Benjamin Anger, se basant sur l'expérimentation cadavérique et la vivisection, trouve qu'il n'y a pas d'analogie entre un fémur ou un fragment de fémur pendu à la cavité cotyloïde et le membre inférieur adhérent tout entier au bassin ; il répète l'expérience des frères Weber et avec un couteau à amputation divise circulairement les chairs de la hanche jusqu'à la capsule, puis incise la capsule ; immédiatement le membre inférieur tombe : donc la pression atmosphérique ne l'a pas maintenu.

Et d'abord, les frères Weber ont expérimenté avec des membres intacts et adhérents au bassin : le reproche d'employer dans leurs expériences des fragments de fémurs pendants à la cavité cotyloïde n'est donc pas fondé. Bien plus, l'eussent-ils fait, qu'un poids attaché au segment restant du fémur eût rétabli immédiatement les conditions normales. Que ce soit un poids que l'on surajoute ou que l'on conserve le restant du membre inférieur lui-même, l'expérience aura les mêmes caractères d'exactitude et gardera donc sa signification : le corps pesant sur la tête fémorale seul n'a plus son analogie dans l'une et l'autre expérience.

Quant à l'expérience en elle-même, elle n'est pas toujours facile à réussir. Voici ce qui le prouve et qui semble avoir été le cas pour M. Benj. Anger : si l'on attache un plateau de balance au segment conservé du fémur et que l'on y place des poids, puis que l'on incise avec un couteau à amputation et circulairement toutes les parties molles de la hanche, depuis la peau jusqu'à la capsule inclusivement, on entend souvent le sifflement caractéristique qui annonce la pénétration de l'air entre la tête fémorale et sa cavité ; si le poids est suffisant, le segment du membre tombe ; quelquefois même les surfaces articulaires se séparent sous l'influence d'une charge inférieure au poids du membre abdominal ; d'autres fois, au contraire, si toutes les précautions sont bien prises, un poids de 50 kilos, c'est-à-dire égal à cinq fois environ le poids du membre abdominal, ne suffit pas pour détruire l'adhérence de la tête fémorale à la cavité cotyloïde.

Enfin, B. Anger, joignant à l'expérimentation cadavérique les expériences sur les animaux vivants, ne vit en rien modifier les conditions d'équilibre, lorsqu'il perforait le fond de la cavité cotyloïde chez les chiens. Mais il n'avait pas remarqué que la pression atmosphérique s'exerce seulement sur la partie intracavitaire de la tête fémorale correspondant à la perforation et que le reste des surfaces articulaires reste uni de la même façon que s'il s'agit de deux plaques de verre exactement contiguës sans interposition de bulles d'air. Si dans ces conditions on évite toute propulsion et toute pression sur la tête fémorale, les surfaces articulaires ne se sépareront pas, bien qu'elles soient sollicitées à le faire par le poids du membre. De même, le membre inférieur tombe, lors-

qu'une certaine étendue de la surface intra-cavitaire de la tête fémorale se trouve soumise au contact de l'air à travers une perforation suffisamment grande du fond de la cavité cotyloïde.

Nous pouvons donc conclure avec Girin que les vivisections de B. Anger, pas plus que ses expérimentations cadavériques, ne sont contraires à la théorie des frères Weber.

2° M. Giraud-Teulon, traitant le travail des frères Weber de théories préconçues, ne trouve lui-même à leur faire que des reproches tout théoriques et d'autant plus faciles à réfuter qu'il sont basés eux-mêmes sur des erreurs anatomiques et physiologiques.

Il reproche aux auteurs allemands de ne pas tenir compte de ce fait fondamental, que la pression atmosphérique ne se communique à la surface d'un os que par une suite, une succession de pressions s'équilibrant l'une l'autre, au moyen de fluides qui emplissent tous les vides et circulent dans tous nos tissus. De telle sorte que la couche osseuse qui se trouve pressée en une certaine direction éprouve de la couche liquide voisine une pression égale et opposée ». De plus, continue M. Giraud-Teulon, « la supposition d'un vide réel dans l'articulation, ou, ce qui revient au même, d'une différence de 76 centimètres de pression, entre l'extérieur de la capsule articulaire et l'intérieur de la synoviale, c'est le renversement de tout principe de physique physiologique ». Enfin, ajoute M. Giraud-Teulon, si sur le cadavre ces conditions peuvent exister, sur le vivant cela est, au contraire, tout à fait impossible.

Et d'abord, comme l'a fort bien fait remarquer Girin dans son travail, M. Giraud-Teulon attribue aux frères Weber la supposition d'un vide réel dans l'articulation coxo-fémorale. C'est là une assertion erronée. Aucun passage de leurs ouvrages ne fait croire qu'ils aient eu cette pensée. Loin de là : ils expriment formellement l'opinion contraire. « Il n'y a, disent-ils, de vide nulle part dans la cavité cotyloïde » (*Mécanique des organes de la locomotion*, liv. III, p. 251). Parlant de l'arrière-fond, ils écrivent : « La fossette ne laisse aucun vide, car ce que le ligament ne remplit pas l'est par de la graisse articulaire » (*loc. cit.*, p. 325).

D'après M. Giraud-Teulon lui-même, la pression interne des tissus est seulement de 8 à 15 millimètres supérieure à celle du dehors, et c'est la disparition de cette force avec la vie qui expliquerait les résultats obtenus par l'expérimentation cadavérique. Il n'est pas nécessaire d'insister sur le peu de valeur d'un argument qui, avec une force estimée à 1 ou 2 centimètres, veut faire équilibre à une force de 76 centimètres.

M. Giraud-Teulon commet de plus une erreur anatomique. Il est certain, et cela avait été démontré depuis longtemps par Richet (*Traité d'anatomie*, p. 47), que la cavité cotyloïde et la tête fémorale dans leur portion cartilagineuse ne sont pas revêtues d'une membrane synoviale, mais seulement d'une surface épithéliale, et que des capillaires ne sauraient exister entre les surfaces articulaires. Une pression vasculaire quelconque ne peut tendre à l'écartement de ces surfaces, et dès lors aucune force ne s'oppose aux effets de la pression atmosphérique que la tension de vapeur de la synovie interposée.

Quant à l'assertion que la pression atmosphérique n'applique pas les parties molles sur les os, parce que cette pression ne se communique à la surface d'un os que par une suite, une succession de pressions s'équilibrant l'une l'autre, au moyen de fluides qui remplissent tous les vides et circulent dans tous

nos tissus, elle ne saurait être admise, et les preuves invoquées lui sont parfaitement contraires.

Concluons donc que les arguments invoqués par M. Giraud-Teulon n'infirment en rien la découverte fondamentale des frères Weber, et que sur le vivant lui-même les surfaces articulaires se comportent comme le font « deux plaques de marbre poli, huilées, et dont on a appliqué hermétiquement les surfaces, enchâssant soigneusement l'air au moyen du glissement de l'une sur l'autre ». Supposons, en effet, que les surfaces, au lieu d'être planes, soient l'une convexe, l'autre concave, et la première parfaitement emboîtée dans la seconde : l'analogie deviendra parfaite avec l'articulation coxo-fémorale et sera même complétée par la présence d'une huile destinée, il est vrai, à un usage différent, la synovie (Girin).

3° Le professeur Hermann, niant l'action de la pression atmosphérique, attribue le maintien des connexions articulaires aux ligaments, aux muscles, mais surtout à l'adhésion des surfaces entretenues par une petite quantité d'un liquide visqueux et gluant (synovie), qui se trouve entre les deux. Pour que l'écartement des surfaces articulaires pût produire un vide, il faudrait que celles-ci eussent la forme d'un tube cylindrique fermé, mais on ne trouve point dans le corps d'articulation de ce genre. Si une articulation sphérique, toujours d'après Hermann, se détache sous la machine pneumatique (Weber), c'est qu'il se développe dans la synovie des gaz qui écartent les surfaces articulaires et détruisent l'adhésion (E. Rose).

Dire avec Hermann que les surfaces articulaires coxo-fémorales ne ressemblent pas à un cylindre muni de son piston, cela est exact : mais que la tête fémorale ne puisse agir à l'égard de la cavité cotyloïde comme le piston à l'égard d'un corps de pompe, cela est faux et se démontre facilement par l'expérience suivante : si l'on fixe l'os iliaque et que l'on tire sur le membre laissé libre, puis que la force de traction soit subitement supprimée, la tête fémorale écartée momentanément de la surface articulaire opposée rentre immédiatement dans sa cavité, en produisant le bruit caractéristique indiquant qu'une luxation est réduite. La cavité cotyloïde peut donc être assimilée à la base d'un cylindre, la tête fémorale à un piston, avec cette circonstance que la base du cylindre et la face opposée du piston, au lieu d'être planes, sont des surfaces sphériques, parallèles et contiguës, ce qui ne modifie en rien les conditions mécaniques : donc l'écartement des surfaces articulaires produit véritablement la tendance au vide.

Quant à prétendre, comme le fait Hermann, que l'adhésion seule suffit à maintenir les surfaces articulaires en contact, le fait suivant empêche d'admettre cette théorie. Toutes les parties molles de la hanche étant incisées, si l'on a eu la précaution de sectionner la capsule le plus près possible de ses insertions au col fémoral, en ajoutant des poids au membre inférieur, il vient un moment où les surfaces articulaires se séparent, et pourtant le membre ne tombe pas. On diminue alors la charge ; le membre remonte et les surfaces articulaires reprennent alors leurs rapports avec un bruit de choc entendu à distance. Au moment de la séparation, l'adhésion est donc vaincue et le membre ne tombe pas. Ce fait est en opposition formelle avec la théorie de l'adhésion ; il s'explique, au contraire, très-bien par la théorie de la pression atmosphérique.

Enfin, quant à la synovie elle-même, si elle jouait véritablement le rôle de matière adhésive, elle s'opposerait non-seulement à la séparation directe des

deux surfaces contiguës, mais encore au glissement de l'une sur l'autre. Nous serions ainsi conduits à admettre que la synovie s'oppose au glissement des surfaces articulaires, lorsqu'elle a pour effet direct et immédiat de faciliter à un degré considérable ces glissements, comme l'huile dont les mécaniciens se servent pour graisser leurs machines, incomparablement moins parfaites que les mécanismes de l'organisme animal, et en diminuer le frottement.

Nous devons rechercher maintenant quelle est la mesure de l'*intensité de la pression atmosphérique*, appliquée à l'articulation coxo-fémorale. Par le calcul et l'expérimentation, Girin (*loc. cit.*) est arrivé à conclure que la pression atmosphérique possède une intensité de 959 grammes par centimètre carré, et une intensité totale moyenne de 15^{kg},500 environ. La diminution subie par cette intensité, qui devrait être de 1033 grammes par centimètre carré, pour une pression barométrique égale à 76 centimètres, a pour cause la présence de la synovie, dont la tension de vapeur, à la température du corps humain, s'oppose partiellement aux effets de la pression extérieure. La direction de cette pression atmosphérique appliquée à l'articulation coxo-fémorale est située dans le même plan vertical que l'axe de la cavité cotyloïde et possède la même déclinaison. Sachons aussi que l'action de la pression atmosphérique n'est pas indéfinie, mais limitée. Elle cesse de faire équilibre au poids du membre inférieur, lorsque la hauteur du baromètre est descendue à 352 millimètres environ. Dès lors les surfaces articulaires tendent à s'écarter; une intervention musculaire active permanente devient nécessaire pour que la marche puisse s'effectuer.

Mais, quand la pression atmosphérique ne suffit plus à faire équilibre au poids du membre et qu'une contraction musculaire n'intervient pas au moment où le pied ne touche plus le sol, la séparation des surfaces articulaires devient réelle. Au départ, elle consiste en un mouvement de rotation, en vertu duquel le centre de la tête fémorale s'abaisse en décrivant un arc de cercle autour de la partie la plus déclive du bord cotyloïdien. Dès qu'il commence, ce mouvement s'accompagne du glissement de la tête fémorale tout entière, sur cette partie la plus déclive, et le point de contact du début parcourt un arc de cercle semblable et parallèle à celui décrit par le centre, qui représente la trajectoire du mouvement effectué par la tête fémorale. Cette séparation des surfaces articulaires et l'intervention musculaire active qui en résulte doivent être rangées parmi les causes de la fatigue extrême éprouvée pendant la marche, lorsque la pression barométrique descend à 352 millimètres et même un peu moins, à 390 millimètres, qui correspondent à l'altitude du mont Blanc.

III. *Capacité de l'articulation coxo-fémorale*. Nous abordons maintenant l'étude d'un côté spécial de la physiologie de la hanche, c'est-à-dire celle des attitudes que peut prendre la jointure sous diverses influences. Ce point de la physiologie de l'articulation coxo-fémorale et de toutes les articulations en général avait été élucidé en partie déjà par Bonnet de Lyon, qui avait appliqué à l'étude de ces questions, d'un haut intérêt pratique, l'expérimentation physiologique et l'étude anatomique; à ces deux modes d'investigation il avait joint l'observation clinique.

Mais avant Bonnet Jules Guérin, et après lui Courty (de Montpellier), Albert (de Vienne), Masse (de Bordeaux), ont à leur tour fait de cette étude le but spécial de leurs recherches; nous reviendrons dans un instant sur leurs travaux.

Outre les attitudes actives de l'articulation, il en est d'un autre genre, et

que l'on pourrait désigner avec Masse sous le nom d'*attitude de repos*. Pendant le sommeil et pendant la veille, dit cet observateur, lorsque fatigués nous cherchons à réparer nos forces en mettant dans l'inaction le système musculaire de nos membres, et dans le relâchement moyen l'appareil tégumenteux de nos articulations, nous prenons instinctivement, le plus souvent, des attitudes de repos qu'il est important de déterminer d'une façon aussi exacte et aussi précise que possible.

Déjà en 1840 J. Guérin, dans un *Mémoire sur l'intervention de la pression atmosphérique dans le mécanisme des exhalations séreuses*, communiqué à l'Académie des sciences, démontra que, dans les mouvements, les synoviales présentent des espaces qui n'existent pas au repos, et un agrandissement des espaces déjà existants. L'auteur faisait exécuter différents mouvements aux articulations, après avoir fait pénétrer dans la cavité de la synoviale une des branches d'un tube recourbé et rempli de liquide : il démontrait ainsi, par l'expérience, l'ampliation extemporanée des cavités des synoviales pendant la plupart des mouvements.

La même année (*Gazette médicale*), Bonnet, faisant des injections forcées dans les jointures, avait constaté que l'accumulation forcée d'un liquide dans les articulations donne aux os qui les forment des rapports qui sont toujours les mêmes, quelle que soit la position des membres avant l'injection.

Le docteur Albert a publié, en 1875, un travail qui avait pour but d'établir par des expériences à quelle pression un épanchement articulaire peut être soumis dans une articulation pendant les différents mouvements. L'extension à angle égal de la hanche diminue plus la capacité que la flexion, la différence est de 7/12 en sus environ dans les hauteurs manométriques. L'abduction diminue plus la capacité de l'articulation que l'adduction, mais pour un même angle parcouru la diminution proportionnelle est plus grande du côté de l'adduction que de l'abduction.

Mais tous ces résultats étaient incomplets. Le docteur Masse reprit ces expériences et, en les modifiant, chercha à déterminer les variations de capacité des articulations dans les différents mouvements. Après avoir introduit de l'eau *sans* pression dans l'articulation, l'auteur adapte à l'ouverture ainsi faite un tube de 6 à 8 millimètres de diamètre et d'une hauteur variable suivant l'articulation. La graduation du tube permet de faire ce que n'avait pas fait Bonnet : c'est de mesurer en centimètres cubes les diminutions de capacité de la synoviale, d'en suivre les variations dans les différents mouvements, pronation, supination, extension forcée, flexion forcée.

Il résulte donc des expériences de Masse que la capacité de l'articulation coxo-fémorale est à son maximum quand la cuisse a atteint un mouvement de flexion et d'abduction correspondant aux deux angles déterminés plus haut. Quel que soit le mouvement qui se produise autour de cette situation comme axe de circumduction, la capacité de l'articulation de 14 centimètres cubes et l'extension forcée sous un angle de 22 degrés, avec la paroi extérieure du tronc, diminuent la capacité de l'articulation de 12 centimètres cubes.

Une influence très-importante à déterminer, c'est celle du mouvement de rotation du pied en dehors et en dedans. Ces mouvements se résument, en somme, dans un mouvement de rotation du fémur autour de son axe. La rotation forcée en dedans diminue de 5 centimètres cubes la capacité de l'articulation ; la rotation forcée en dehors, de 3 centimètres cubes seulement. Quand la pointe

du pied est dirigée en avant, la capacité de l'articulation est plus considérable que dans la rotation, soit en dedans, soit en dehors. En tirant sur le fémur, on peut augmenter la capacité de l'articulation. La flexion forcée sous un angle de 60 degrés diminue la capacité de l'articulation de 14 centimètres cubes; en tirant très-fort sur le fémur, on peut arriver à une augmentation de capacité de 20 centimètres cubes.

Ajoutons encore que, après l'injection forcée de la hanche par le procédé de Bonnet, le fémur se dirige dans le sens de la flexion et arrive à faire avec la paroi antérieure de l'abdomen un angle de 60 degrés; cet os se porte en même temps dans l'abduction et la rotation en dehors. Mais, contrairement à l'assertion de Bonnet, Masse prétend que la plus grande capacité de l'articulation existe, lorsqu'on joint à la flexion et à l'abduction une position du pied telle que la pointe du pied regarde directement en avant.

C'est dans cette position de maximum de capacité des articulations que l'on constate aussi le maximum de réplétion des culs-de-sac et prolongements synoviaux. Si l'on pousse l'injection avec une très-grande force, on détermine, comme l'avait déjà fait Bonnet, les points vulnérables de la synoviale. Dans la hanche, c'est en bas et en dedans du sourcil cotyloïdien que s'échappent les liquides dans l'injection forcée; d'autres fois, c'est en avant du petit trochanter que se fait la rupture, le liquide se ramasse en collection entre les muscles adducteurs. Ces dernières recherches sont peu importantes au point de vue pathologique, car l'altération de certains points de la synoviale pourra diminuer leur résistance d'une manière très-notable.

D'après les recherches de Masse, c'est sous un angle de flexion d'environ 47 degrés avec le plan horizontal sur lequel est couché le corps, et dans une abduction de 150 degrés avec le plan vertical passant par la cavité cotyloïde, que les ligaments de l'articulation coxo-fémorale sont dans leur position moyenne. Cette position se rapproche beaucoup de la position moyenne de la synoviale, que l'on obtient sous un angle de flexion de 40 degrés avec un plan horizontal; l'abduction moyenne pour les ligaments est un peu moins considérable que pour la synoviale.

En somme, il résulte de toutes ces recherches que la position moyenne pour les ligaments articulaires est à peu de chose près la même que la position moyenne pour la synoviale; la tension des ligaments repousse les culs-de-sac synoviaux: il n'est donc pas étonnant que la capacité de l'articulation atteigne sa plus grande étendue dans le relâchement moyen des différents groupes ligamenteux périarticulaires.

§ III. **Développement.** C'est dans le courant de la cinquième semaine que les membres inférieurs commencent à se montrer, mais alors toutefois que les supérieurs ont déjà paru. Le pied fait d'abord une saillie sous forme de palette à bord libre mince et non divisé; de trente à quarante jours, la jambe se montre; à quarante-cinq ou cinquante jours, le genou et la cuisse s'isolent du tronc. On voit donc que les membres sortent du tronc par une sorte de végétation, l'extrémité libre la première, à la manière des bourgeons qui sortent d'une branche d'arbre ou de l'aisselle d'une plante, selon la comparaison de Velpeau; de sorte que, si le développement vient à s'arrêter à une période quelconque, on comprend que l'individu puisse n'avoir que les parties extrêmes des membres inférieurs, pieds et jambes, les cuisses faisant défaut. Dans le

même ordre d'idées, on peut de cette façon expliquer très-facilement la luxation congénitale du fémur par un arrêt de développement de son extrémité supérieure.

Variot dans sa thèse (th. d'agrég. d'anat. et de physiol., Paris, 1883, *Développement des cavités et des moyens d'union des articulations*) résume ainsi les connaissances que l'on a sur le développement embryonnaire de l'articulation coxo-fémorale.

Sur deux coupes à deux mois et demi, vérifiées aussi par M. Cadiat, cet auteur a vu les surfaces articulaires représentées par la tête fémorale offrant une courbe régulière emboîtée par une concavité correspondante du cartilage iliaque. La tête fémorale se continue sans étranglement apparent avec le fémur, sans qu'on puisse distinguer de col.

Il n'existe pas de trace du grand trochanter; par contre, le petit trochanter, entièrement cartilagineux (la ligne d'ossification ne s'avance que jusqu'à sa base), forme un mamelon extrêmement développé, qui est très-rapproché du cartilage pubio-ischiatique. En même temps on reconnaît déjà, quoique imparfaitement, le bourrelet cotyloïdien, la capsule et le ligament rond.

A trois mois et demi, les surfaces articulaires cotyloïdienne et fémorale sont presque entièrement développées au pont de vue morphologique, de même que les ligaments, la cavité articulaire et la synoviale. Quant au col, il reste encore, à ce moment, presque aussi volumineux que la tête, sans étranglement bien accentué, quoique la cavité digitale et le grand trochanter soient bien modelés.

A quatre mois et demi, la capsule apparaît, mais très-fragile encore; en même temps on voit les points d'ossification de l'iliaque, du pubis et de l'ischion, marchant à la rencontre les uns des autres. Les culs-de-sac de réflexion de la synoviale sur le col ressemblent déjà à ce qu'ils seront chez l'adulte, et le ligament rond est déjà assez résistant pour supporter le poids du fémur et du tibia.

D'après Schulin, ce n'est que quand l'embryon a atteint 25 centimètres de long que l'on commence à pouvoir distinguer le col de la tête du fémur; une partie du col est déjà ossifiée, toute la tête est encore cartilagineuse et s'accroît beaucoup plus que ce dernier. Ce n'est qu'à partir de l'âge de six ans que les rapports de dimension entre la tête et le col sont définitifs; remarquons aussi que l'accroissement de la tête et de la portion non ossifiée du col, en dedans de la ligne de réflexion de la synoviale, rend compte de l'agrandissement de la cavité articulaire avec les progrès de l'âge (Variot).

Si nous examinons maintenant comment s'ossifient les différentes parties de l'articulation coxo-fémorale, nous arrivons aux résultats suivants :

L'os iliaque se développe par trois points d'ossification principaux, qui se réunissent comme à un centre commun au fond de la cavité cotyloïde, où ils figurent une étoile à trois branches. L'ilium paraît le premier vers le deuxième mois de la vie intra-utérine, puis l'ischion, et en dernier lieu le pubis. A la naissance, non-seulement les trois pièces sont distinctes, mais les branches ascendante de l'ischion et descendante du pubis ne sont presque point ossifiées, et laissent entre les deux os un intervalle cartilagineux de plus de 1 centimètre A deux ans, elles sont arrivées à se toucher, mais ce n'est qu'après sept ans qu'elles se confondent, et les trois os sont encore parfaitement distincts dans la cavité cotyloïde, même chez les sujets de quatorze ans. Après la seizième année, il se forme dans le cartilage intermédiaire un os en forme d'Y, qui se soude avec tous les trois, et l'os iliaque est constitué (Meckel). Malgaigne fait remar-

quer que le lieu de cette soudure semble demeurer, chez quelques sujets, plus faible que le reste de l'os, et il n'est pas très-rare d'observer au fond de la cavité cotyloïde des fractures en étoile disposées de la même manière.

Peu développé jusqu'à la puberté, l'os iliaque se développe considérablement à ce moment ; la cavité cotyloïde s'éloigne de plus en plus du centre du bassin et rejette le fémur en dehors, d'où cette saillie du grand trochanter qu'on doit considérer comme une des causes prédisposantes de fracture dans le sexe féminin. Tandis que cela se passe surtout ainsi chez la femme pubère, chez le vieillard, au contraire, les os iliaques s'affaissent souvent et deviennent presque horizontaux ; les fosses iliaques s'effacent, les lames compactes du centre de ces fosses se rapprochent, s'amincissent, et vont même jusqu'à se perforer ; enfin, la cavité cotyloïde s'agrandit et s'enfonce, pour ainsi dire, en arrière et en haut, et la tête du fémur semble trop petite pour elle. Ces phénomènes se lient à d'autres plus importants encore que subit concomitamment l'extrémité supérieure du fémur.

Ce n'est qu'un an après la naissance que l'épiphyse supérieure du fémur encore cartilagineuse commence à s'ossifier ; l'ossification, comme nous venons de le dire, débute par la tête ; à trois ou quatre ans, un deuxième point se montre dans le grand trochanter, et un troisième pour le petit ; cependant, selon Béclard et Orfila, ce dernier n'apparaîtrait que vers l'âge de treize ans. D'après les mêmes auteurs, vers dix-huit ans, les trois épiphyses qui constituent l'extrémité supérieure sont réunies au corps de l'os ; Meckel semble renvoyer cette *réunion complète à l'époque où le sujet a pris tout son développement.*

Dans l'âge adulte, l'extrémité supérieure du fémur ne subit que peu de modifications ; les parois des cellules osseuses s'épaississent, deviennent plus résistantes, celles de la tête surtout, qui présentent une telle dureté et sont tellement rapprochées que chez quelques sujets on dirait de l'ivoire.

Mais, à partir de cinquante ans, les modifications imprimées par l'âge commencent à se montrer. D'après Rodet et Chassaignac, la résorption s'empare du tissu compacte, on voit s'amincir l'écorce plus dense et plus dure du col, qui, chez l'adulte, offre une assez grande épaisseur et qui finit par se convertir en une lame mince, très-fragile et presque transparente ; les aréoles deviennent de plus en plus vastes, en sorte que chez certains individus où cette disposition est à son maximum on trouve au centre du col un véritable canal médullaire analogue à celui des os longs. Sous l'influence de cette résorption, et aussi de l'accumulation d'un liquide huileux dans les cellules osseuses, le col du fémur acquiert une friabilité qui explique à merveille la fréquence de ses fractures dans le vieil âge ; en même temps, le réseau veineux y a acquis un grand développement.

Quand l'absorption s'arrête à ce degré, elle ne dépasse pas, pour ainsi dire, l'état normal ; la tête et le col du fémur gardent leur forme. Mais quelquefois l'altération est portée plus loin ; le col s'affaisse, s'incline et se raccourcit à la fois ; d'autres fois, au contraire, des stalactites osseuses s'élèvent du col du fémur et du grand trochanter, et viennent s'unir à des végétations semblables parties du pourtour de la cavité cotyloïde. Mais, à vrai dire, ces désordres ne peuvent plus être rapportés à la marche naturelle des choses telles qu'elles se produisent sous l'influence de l'âge ; il est plus logique de les faire rentrer franchement dans le domaine de la pathologie.

§ IV. **Pathologie**. I. **Affections congénitales**. Parmi les affections congé-

nitales de l'articulation coxo-fémorale, nous n'avons à étudier que deux d'entre elles : 1° les *vices de conformation* proprement dits, et 2° les *luxations congénitales*. Dans la première catégorie, nous décrirons surtout la *phocomelie ;* l'*ectromélie*, n'affectant que rarement la région de la hanche, ne mérite pas une description spéciale ; nous en dirons quelques mots cependant, en parlant de la phocomélie.

Quant aux luxations congénitales du fémur, elles nous occuperont longuement, d'abord parce qu'elles sont mieux connues, et ensuite parce que, le chirurgien pouvant souvent remédier à la difformité d'une façon très-avantageuse pour le patient, leur importance pratique apparaît mieux que pour la première variété de difformités.

A. VICES DE CONFORMATION PROPREMENT DITS. Nous étudierons dans deux paragraphes distincts la description de la *phocomélie* et de l'*ectromélie ;* quant à leur traitement, nous le réunirons dans un seul chapitre, puisque la prothèse est applicable aux deux variétés de déformations, sauf quelques différences de détails que nous aurons soin de signaler à l'occasion.

1° *Phocomélie.* État d'un monstre, dit I. Geoffroy Saint-Hilaire, chez lequel des pieds ou des mains paraissent exister seuls et s'insérer immédiatement sur le tronc, comme chez les phoques.

Laissant de côté, bien entendu, la phocomélie thoracique (c'est-à-dire portant sur les membres supérieurs), nous ne nous occuperons que de la phocomélie abdominale (portant sur les membres inférieurs).

Aspect extérieur. La phocomélie abdominale peut être unique, c'est-à-dire, n'atteindre qu'un seul membre inférieur, ou double ; ou bien encore elle peut coïncider avec un vice de conformation semblable de l'un ou des deux membres supérieurs (phocomélie des quatre membres).

Quoi qu'il en soit de la fréquence de ces coïncidences, de laquelle nous dirons encore un mot tout à l'heure, l'arrêt de développement peut être plus ou moins prononcé. Debout, qui a rassemblé dans son mémoire tous les cas connus (*Vices de conformation des membres*. In *Mém. de la Soc. de chir.*, 1863), en décrit et en figure de diverses sortes : c'est ainsi que, sur un enfant nouveau-né observé par Bouchard (de Lyon) en 1671, les pieds semblent sortir du bassin (*Éphémérides des Curieux de la Nature*, décade I, obs. 133). Regnault, dans les *Descriptions des principales monstruosités dans l'homme et dans les animaux*, parle d'un petit être appelé *Pépin*, en 1757, puis décrit par Duméril sous le nom de *Cazotte*, mort à Bicêtre en l'an XI, dont le moule en plâtre et le squelette sont conservés au musée Dupuytren ; chez cet individu, les membres abdominaux consistaient simplement en une fesse aplatie, que supportait un pied mal développé, mais complet dans toutes ses parties ; malgré cela, cet individu pouvait se tenir debout et marcher.

D'autres fois, les extrémités inférieures sont plus développées, mais la difformité atteint tous les éléments, les os, les muscles, les vaisseaux sanguins. Les fémurs peuvent être absents, ou bien on peut trouver, d'un côté ou des deux, un rudiment de l'extrémité supérieure de cet os ; l'articulation correspondante peut manquer également ; les jambes peu développées (un pied de longueur environ) s'articulent directement, en haut avec le bassin par ce rudiment de fémur, en bas avec les pieds. Tel était le cas de cet homme qui avait, de son vivant, légué son corps à Liston, et qui fut disséqué par le professeur Viner Ellis (*Medic. chirurgical Transactions*, 2e série, t. XVIII. London, 1853). L'un des membres étant

un peu plus développé que l'autre, c'était surtout par lui et par les bras qu'était donnée la plus grande partie de l'impulsion dans la marche.

Dissection des membres. Les particularités trouvées à l'autopsie varient évidemment suivant le développement acquis par les membres phocomèles. Chez les uns, en effet, on ne trouve que la tête du fémur avec deux trochanters (cas de Cazotte) s'articulant avec une cavité cotyloïde normale. Chez d'autres, le bassin lui-même est au-dessous de la moyenne. Les cavités cotyloïdes peuvent manquer et être remplacées par de petites dépressions qui ont à peine un demi-pouce de diamètre; de chaque côté (c'est ce que l'on voyait chez l'individu de Liston, cité plus haut), l'épine iliaque antéro-inférieure peut être élargie et présenter une surface plane destinée à s'articuler avec un ou deux petits os, rudiments des trochanters, auxquels les muscles fléchisseurs sont attachés. Il n'y avait pas de fémur du côté droit; on ne trouvait du côté gauche qu'un fragment de l'extrémité inférieure de cet os, de 2 pouces d'épaisseur sur 3 de largeur.

Dans un autre cas rapporté par Dumas (de Montpellier) dans son *Traité de physiologie*, les fémurs sont un peu moins incomplets; celui de droite est réduit à une masse inégale, de forme triangulaire, s'articulant d'une part avec les condyles du tibia, de l'autre arc-boutant contre la saillie du rebord cotyloïdien ; à gauche, le fémur n'est représenté que par une petite masse osseuse soudée avec les condyles du tibia.

D'autres fois, le fémur est réduit à sa moitié inférieure, l'articulation supérieure n'existe pas, ou bien il peut y avoir un fémur réduit à un tronçon d'un peu plus de 1 centimètre de longueur, entièrement cartilagineux (il s'agit d'un fœtus de sept mois), et fixé à l'épine iliaque antérieure du bassin par une bande fibreuse qui n'est autre que la partie fibreuse de la capsule qui entourait la tête du fémur.

Cette bande ligamenteuse est à peu près constante ; sa fréquence, ses rapports avec le même point, l'épine iliaque, impliquent l'existence d'une cause constante pour expliquer sa présence ; et cette cause n'est autre, comme le fait avec raison remarquer Debout, que la présence de la capsule coxo-fémorale qui avorte et dont les éléments constituent les moyens d'attache du fémur. Mais un fait plus extraordinaire est la production de cette bande, même lorsque le fémur n'existe pas (observation de Cazotte) ; chez cet homme, l'extrémité supérieure des tibias se trouve réunie au même point du bassin par une bande semblable. Or dans ce cas il n'a pu y avoir de capsule coxo-fémorale : on est donc forcé d'admettre que la formation de ce ligament qui unit le tibia à l'épine iliaque est encore le résultat de cette loi qui préside au développement des éléments organiques des parties en vue des fonctions qu'elles ont à remplir et qui semble ne pas disparaître complétement pendant la production des anomalies.

Quant aux muscles, comme le dit Debout, le système musculaire avorte en proportion de l'étendue de l'arrêt de développement du squelette, et les muscles qui se développent sont ceux qui doivent conserver au membre anormal la plus grande intégrité possible de ses fonctions physiologiques.

Les vaisseaux sanguins de même offrent des anomalies variables, impossibles à décrire. Quant aux rameaux nerveux, ils seraient toujours constants, sinon comme direction, au moins comme nombre.

2° *Ectromélie.* Caractérisée spécialement par l'avortement plus ou moins complète de leurs divers segments ; divisée par I. Geoffroy Saint-Hilaire en deux catégories : l'*ectromélie proprement dite*, caractérisée par l'absence plus ou

moins complète du membre, et l'*hémimélie*, dans laquelle la jambe ou l'avant-bras manquent.

De l'hémimélie nous n'aurons rien à dire, puisque l'arrêt de développement, ne siégeant que sur l'extrémité du membre, n'intéresse pas la hanche.

L'ectromélie proprement dite ne nous occupera guère davantage, car, si le membre inférieur fait complétement défaut, il n'y a pas de hanche ; s'il manque en partie seulement, le segment restant est le plus souvent rattaché au bassin par une articulation coxo-fémorale normalement développée.

Ainsi, dans un cas d'ectromélie quadruple, Debout nous montre les vestiges des membres inférieurs sous forme de petits tronçons, présentant à leur centre une petite éminence semblable à un mamelon ; impossible de dire s'il existe quelque fragment du fémur ; s'il en était autrement, il serait borné à sa tête et au col de l'os.

Dans un autre cas (*Bull. de la Soc. philom.*, t. III, p. 128) on ne voyait dans les appendices mamelonnés du bassin que du tissu cellulaire ; cependant vers leur base on retrouva une petite portion osseuse sur laquelle on reconnut une petite ébauche du fémur.

Chez un individu observé par Breschet, les membres abdominaux manquent et sont remplacés par deux moignons surmontés de petits appendices, vestiges des pieds et que le sujet peut mouvoir dans toutes les directions ; les mouvements de totalité de ces tronçons des membres abdominaux sont accompagnés d'une crépitation qui doit faire soupçonner l'existence d'une articulation dans l'épaisseur de ces parties. D'autres fois, ces tronçons eux-mêmes font défaut, il n'y a aucun vestige des membres inférieurs ; on dirait une désarticulation de cuisse ; la fesse, plus ou moins conformée, arrondie, se termine en avant dans le pli de l'aine.

Dans la séance de l'Académie de médecine du 1er juillet 1879, M. Devilliers présente, de la part de M. le docteur Verrier, une pièce anatomique et une note relatives à un fœtus ectromélien, du genre phocomèle. La pièce séparée du sujet affecté de la monstruosité consiste en un pied du côté droit qui se trouvait attaché directement par de forts ligaments autour du sourcil de la cavité cotyloïde, le reste du membre inférieur manquant d'une manière complète.

Ces ectromèles peuvent progresser, souvent en s'aidant de leurs moignons, mais toujours en s'appuyant sur les membres supérieurs et en projetant le tronc en avant à la façon des culs-de-jatte.

Pour l'*étiologie*, *voy.* l'article Ectroméliens.

Diagnostic. Par ce fait même que la difformité existe *dès la naissance* ; qu'il n'y a pas de paralysie complète ; que la sensibilité est conservée ; qu'il y a aussi raccourcissement notable comparé au membre opposé, si un seul est atteint ; enfin, qu'à aucun moment de la vie de l'enfant n'ont existé de symptômes généraux aigus (fièvre) ou locaux (convulsions, contractures), pour toutes ces raisons, il sera permis d'éliminer la *paralysie infantile* et de rapporter la lésion à sa véritable cause.

De ce que nous avons dit de la description des anomalies congénitales des membres inférieurs il sera presque toujours aisé de spécifier le genre de la malformation et de déterminer le degré de développement des éléments anatomiques de l'articulation coxo-fémorale et de ses parties environnantes.

Dans l'hémimélie, le diagnostic différentiel d'avec les *amputations intra-utérines* est rendu possible et par la présence d'un appendice à l'extrémité du

moignon, quelque petit qu'il soit, et par les sensations subjectives des sujets.

Pronostic. Ces anomalies ne mettent point obstacle à la viabilité des individus; bon nombre d'entre eux parviennent même à l'âge adulte et le dépassent. Quant au danger de voir ces malformations se perpétuer dans une famille, nous avons vu qu'il était illusoire. Cinq individus mariés (deux phocomèles, un ectromèle et deux hémimèles) ont donné naissance à des enfants exempts de toute anomalie congénitale.

Quant au développement ultérieur des membres atteints, on sait qu'il est assuré par un système circulatoire, moins développé à la vérité que normalement, mais que par contre la sensibilité nerveuse est parfaitement conservée, surtout dans la phocomélie.

Enfin, fait curieux, une éruption de pustules varioliques avorta sur un membre anormal, tandis qu'elle fut confluente sur tout le reste du corps; les fractures se consolident très-bien sur ces membres, d'après un cas observé par Demarquay.

Traitement. Un premier point doit être élucidé. Est-il opportun de faire l'ablation des appendices qui terminent les tronçons des membres anormaux? La question a été résolue par Debout de la façon suivante : Si la constitution du moignon permet de prendre un point d'appui sur son extrémité, il y aurait avantage à faire disparaître les appendices, s'ils devaient gêner l'adaptation des appareils; de plus, si ces rudiments des parties avortées du membre présentent l'apparence de tumeurs pédiculées et sont constituées en grande partie par du tissu cellulaire, leur ablation n'offre aucun danger; que si, au contraire, ces vestiges offrent la forme d'un doigt, il est certain que leur constitution anatomique peut souvent imposer la nécessité de respecter ces parties.

Mais pour remédier à toutes ces difformités la prothèse est aujourd'hui toute-puissante, car pendant longtemps les malades aussi peu que les chirurgiens avaient cherché à suppléer le membre qui faisait défaut; grâce aux progrès apportés à la constitution des divers appareils prothétiques, on peut dire que cette partie de la chirurgie a été amenée à un grand point de développement.

Les anomalies ectroméliennes des membres inférieurs amènent presque toujours des troubles dans la station et dans la marche. Il n'y a d'exception que pour la phocomélie bi-pelvienne, dans les cas où l'arrêt de développement du segment crural est sensiblement le même des deux côtés, et où les membres avortés sont assez forts pour porter le poids du corps.

Dans le cas de phocomélie unique de la hanche, avec développement normal de la jambe et du pied, un simple pilon muni d'une semelle suffit pour remédier à la difformité; si en même temps il y a concomitance de pied-bot sur le membre déjà malade, celui-ci peut être traité par les moyens habituels, ou bien la semelle adaptée au pilon sera inclinée de façon à permettre au pied d'y prendre un point d'appui convenable. Si l'arrêt de développement porte non-seulement sur la hanche, mais encore sur tout le reste du membre, l'appareil employé sera analogue à ceux dont on se sert pour les désarticulés de cuisse, c'est-à-dire que le malade s'appuiera sur l'ischion.

S'agit-il d'une ectromélie unique ou bilatérale, les indications seront les mêmes que pour la phocomélie; ici encore le perfectionnement est tel dans la fabrication des appareils, qu'on a pu donner deux membres inférieurs artificiels à un individu qui n'avait que de simples moignons.

Il est impossible d'entrer dans la description détaillée de ces diverses variétés d'appareils, chaque cas présentant ses indications spéciales qu'il sera toujours

facile de saisir; nous nous contenterons de renvoyer au mémoire de Debout.

B. Luxations congénitales. Ce genre de luxations, connu cliniquement depuis fort longtemps, n'avait pas été étudié comme il méritait de l'être, non-seulement au point de vue de l'anatomie pathologique, mais encore au point de vue de la thérapeutique.

Déjà l'on voit cette affection mentionnée et assez exactement décrite dans le *Traité des articles* d'Hippocrate.

Avicenne et Ambroise Paré le mentionnent également.

Mais la première observation un peu circonstanciée de ce genre de déplacement mentionnée dans les traités de chirurgie est celle que Verduc le fils a donnée dans sa *Pathologie chirurgicale*, en l'empruntant à Kerkring ; on y voit décrits non-seulement les symptômes et les moyens de réduction des luxations originelles du fémur, mais encore la relation des désordres trouvés à l'autopsie après la mort du sujet ; et, pour la première fois aussi, on trouve exprimée dans ce travail, sous le rapport des conditions de curabilité, une distinction qui n'avait pas encore été formulée entre les déplacements accidentels postérieurs à la naissance et les luxations congénitales du fémur.

Chaussier (*Bulletin de la Faculté et de la Société de médecine*, 1811 et 1812) a pour la première fois donné à ces luxations le nom de *spontanées*.

Mais c'est à Palletta que revient l'honneur d'avoir le premier donné à la science une notion satisfaisante des diverses conditions organiques qui accompagnent certaines claudications natives (1820).

En 1826, Dupuytren lit à l'Académie des sciences un mémoire sur la claudication produite par le déplacement originel des fémurs et, tout en s'attribuant à tort le mérite d'en avoir découvert la cause, il expose les nécropsies qu'il a faites ; c'était un grand pas fait dans les connaissances pratiques de l'affection, mais dont le mérite est singulièrement diminué par le pronostic fâcheux que porte le grand chirurgien et par les efforts qu'il faits pour détourner les médecins de toute tentative de traitement. Delpech conteste la nouveauté des descriptions anatomo-pathologiques de Dupuytren, mais n'ajoute rien à la question.

Après les thèses de Caillard-Billionière (Paris, 1828), élève de Dupuytren, de Lehoux (Paris, 1834), celle assez complète soutenue à Leyde vers la même époque par Sandifort le fils, il faut en venir à Duval et Lafond, à Humbert et Jacquier (1835), pour voir les chirurgiens sortir des considérations exclusivement théoriques et aborder enfin le côté réellement pratique de la question, je veux dire le traitement. Peu ou pas de succès, tel est le bilan des premiers efforts tentés alors dans la voie de l'intervention ; les cas rares de guérison apparente furent encore contestés ou au moins sérieusement discutés par Bouvier et Sédillot (Académie des sciences ; — *Journal des connaissances médico-chirurgicales ;* — l'*Expérience*, 1838).

Signalons encore les travaux de Vrolik (1839), de J. Guérin (1841) et de M. Parise (*Arch. gén. de méd.*, 1842), dans lesquels l'étiologie est sérieusement étudiée, et inévitablement rapportée par J. Guérin à la rétraction musculaire : on connaît le système de thérapeutique qui découle forcément de cette hypothèse.

Mais c'est incontestablement à Pravaz (1847) que revient le mérite d'avoir étudié le plus complétement l'affection qui nous occupe. Dans son *Traité théorique et pratique des luxations congénitales du fémur*, auquel nous aurons à recourir, Pravaz rassemble tous les faits connus, les analyse et en déduit une

thérapeutique rationnelle basée sur les connaissances anatomo-pathologiques et l'observation clinique.

En 1866, dans une discussion restée célèbre à la Société de chirurgie et où Bouvier et Broca prirent plusieurs fois la parole, M. Verneuil apporta trois observations de luxations de la hanche. Ces luxations, il les attribua non pas aux causes observées jusqu'à cette époque, mais à une autre cause toute particulière, à la paralysie des muscles fessiers et pelvi-trochantériens, conséquence de la paralysie infantile. C'est à ce genre de luxation congénitale qu'il donna le nom de *luxation paralytique*.

D'autres travaux ont paru encore sur la matière que nous nous contenterons de signaler : tels sont le *Traité d'orthopédie* de Dubreuil (*Leçons d'orthopédie*. Paris, 1882) et la thèse d'Angot (Paris, 1883).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. Je crois utile d'étudier les désordres que les autopsies ont révélés, avant d'entreprendre la description des symptômes cliniques : connaissant la structure des différentes parties de la hanche déformée et leurs rapports anatomiques, il sera plus facile de comprendre les signes par lesquels ils se révèlent sur le vivant et aussi les moyens d'y remédier.

Sans doute, il existe des différences suivant qu'une hanche seule est luxée ou que les deux sont déviées ; suivant que la lésion est plus ou moins ancienne, que par conséquent il y a ou non une pseudarthrose. Mais une description faite dans cet ordre nous amènerait forcément à des redites ; nous croyons préférable de passer en revue chacune des parties constituantes de la hanche, et d'indiquer à leur propos les particularités relatives à chaque variété ; c'est surtout, en étudiant les déformations du bassin que nous aurons l'occasion d'insister sur les différences qui existent, au niveau du cercle osseux pelvien, entre les luxations simples et les luxations doubles.

C'est presque toujours dans la fosse iliaque que l'on rencontre la *tête fémorale*, et l'on peut dire que, lorsqu'elle est ailleurs, c'est probablement par des manœuvres chirurgicales ou des mouvements spontanées du malade que la tête a été entraînée de son lieu d'élection.

On la trouve tantôt en arrière et en haut du rebord cotyloïdien déprimé en partie, à la hauteur de l'épine antérieure et inférieure, tantôt plus bas vers l'échancrure sciatique, comme dans un cas observé par Blandin où les têtes fémorales pouvaient parcourir circulairement un trajet assez étendu sur les faces supérieures et un peu postérieures des fosses iliaques externes, car on les faisait pénétrer facilement dans l'échancrure sacro-sciatique. Après avoir occupé la première position, les têtes fémorales peuvent opérer une série de migrations et occuper successivement des points différents sur l'os iliaque, ainsi qu'il est dit dans une observation de Palletta ; ce fait cependant est rare, car la tête, le plus souvent, ne tarde pas à être fixée dans sa position, ainsi que nous le verrons tout à l'heure.

Si, dans quelques cas rares, la tête fémorale conserve sa forme et sa coexistence, dans d'autres, au contraire, elle subit des altérations diverses : c'est ainsi qu'à un degré peu avancé elle peut être seulement un peu aplatie dans l'endroit où elle s'appuie sur la fosse iliaque externe ; l'aplatissement peut être plus marqué encore et la tête avoir la forme d'un disque.

A mesure que les malades avancent en âge, les déformations deviennent plus profondes et les déplacements plus étendus. Une luxation qui pendant l'enfance était incomplète, peut devenir complète, par suite de la pression

que le poids du tronc exerce pendant la marche sur l'extrémité supérieure du fémur.

Nous avons dit que le fémur pouvait être luxé dans la fosse iliaque externe, sans qu'il se formât de *pseudarthrose;* on voit alors la tête fémorale recouverte par les grands et moyens fessiers, reposant sur le petit fessier et dans la fosse iliaque externe, qui ne présente aucune dépression propre à la recevoir ; et cela aussi bien lorsque la luxation est simple que lorsqu'elle existe des deux côtés ; en pareille occurrence, la tête ballotte librement entre les muscles fessiers, suspendue seulement et limitée dans ses mouvements par ceux-ci et par la membrane capsulaire.

Mais, lorsqu'il y a pseudarthrose, on peut observer des degrés de perfection variables dans la nouvelle jointure (*voy.* PSEUDARTHROSE).

Le *col fémoral*, à son tour, peut être dévié de son type normal ; quoique moins importante à connaître que pour la tête, cette déviation ne doit pas moins être mentionnée : c'est tantôt un raccourcissement, tantôt un changement de direction ; au lieu d'être oblique, le col devient à peu près horizontal ; cela paraît alors résulter, d'après Pravaz, de ce que la gravité agit sur lui pour l'abaisser par un bras de levier qui s'est agrandi de tout le diamètre de la tête fémorale, supportant à son extrémité, par la membrane capsulaire dont elle est coiffée, la plus grande partie du corps.

La déformation des *grands trochanters* est, en somme, peu importante ; le plus souvent ayant leur direction normale, il est des cas cependant où l'on a vu ces saillies plus élevées que les têtes fémorales présenter entre leur base et leur sommet une dépression qui n'est pas ordinaire. Au lieu d'être à peu près verticales, ces tubérosités peuvent être infléchies de dehors en dedans vers le col fémoral et, lorsqu'il existe une brièveté de ce col, leur partie supérieure se rapproche beaucoup de la tête articulaire (Vrolik). Ajoutons que le corps du fémur peut être atrophié à la fois dans sa longueur et dans sa circonférence.

Si maintenant nous étudions les altérations de la *cavité cotyloïde*, nous voyons qu'elles sont d'autant plus considérables que celle-ci a été abandonnée depuis plus longtemps par la tête du fémur. Chez un enfant de onze ans, Simonin de Nancy (cité par Pravaz) a trouvé « la cavité cotyloïde peu profonde, très-étroite de dehors en dedans, montrant une cavité très-peu développée et nullement en rapport avec la tête du fémur qu'elle était destinée à recevoir. »

Ailleurs, c'est un rétrécissement en tous sens, accompagné dans quelques cas d'une proéminence plus ou moins prononcée du rebord cotyloïdien, proéminence qui peut, on le comprend, gêner notablement les essais de réduction ; d'autres fois, enfin, c'est un changement de forme qui fait ressembler la cavité cotyloïde à un tronc de prisme triangulaire et qui est dû autant à la tension de la capsule tiraillée par la tête qu'à la pression de certains muscles et surtout à un retrait concentrique qui, sous les lois de la puissance organique, tend à rétrécir les cavités destinées à être occupées par des corps qui se meuvent sur elles, lorsqu'elles sont abandonnées par ces corps.

Dans les ligaments, l'étude du *ligament capsulaire* et du *ligament rond* est surtout importante, parce que c'est de leur état anatomique que va dépendre en grande partie le mode d'observation que l'on appliquera pour remédier aux luxations congénitales. Ces altérations peuvent être de différentes sortes et affecter des degrés divers.

Il existe des observations de luxations congénitales du fémur dans lesquelles la

capsule et le ligament rond n'étaient point déchirés, comme dans les luxations traumatiques ; ils étaient seulement distendus pour céder à l'effort qui avait poussé de dedans en dehors la tête du fémur. En pareil cas, on a vu la capsule contenir dans son intérieur une quantité de synovie assez considérable ; le ligament rond, très-allongé, former un ruban aplati dont les extrémités s'inséraient aux lieux ordinaires, ou bien s'allonger pour suivre la tête plus ou moins éloignée de la cavité cotyloïde. Le ligament rond peut encore faire défaut et, chose remarquable, dans les pseudarthroses la destruction de ce ligament ne nuit pas à la solidité de ces articulations supplémentaires.

Mais, au lieu de garder ses dimensions normales, la capsule de l'articulation peut se rétrécir en quelques points : ainsi, dans un cas relaté par Blandin, il est dit que les capsules allongées, infiltrées, représentaient une sorte de conoïde à deux nappes, dont l'une enveloppait la tête fémorale et l'autre s'étalait sur la cavité cotyloïde. Ces deux nappes étaient en communication par un détroit situé au niveau du bord supérieur de l'*acetabulum*, détroit qui livrait passage au ligament rond pour se porter du fond de la cavité cotyloïde à la tête du fémur.

Cette disposition de la capsule peut-elle empêcher la réduction, et l'oblitération entre les deux cavités capsulaires peut-elle devenir complète ? Et d'abord cette oblitération n'est jamais totale, même lorsque le ligament rond, qui seul pourrait s'y opposer efficacement, fait défaut. Ensuite, de l'avis de Pravaz, il serait toujours possible de séparer, par des tractions continues et ménagées exercées sur la tête fémorale, les deux feuillets réunis de la capsule, lorsqu'elle s'étrangle en s'infléchissant sur le bord de la cavité cotyloïde.

Les changements de direction, de longueur, de texture, éprouvés par les parties molles, *muscles*, *vaisseaux* et *nerfs*, à la suite du déplacement congénital de la tête fémorale, peuvent se conjecturer du lieu géométrique occupé par cette extrémité, des résistances mécaniques qu'elle a dû vaincre pour y arriver, et enfin de l'inaction relative de quelques-unes des puissances contractiles déterminée par sa nouvelle position. Ainsi les muscles pelvi-fémoraux de la partie externe et postérieure de la hanche, savoir les fessiers, sont relâchés, portés en haut par l'ascension de la tête fémorale ; quelques-uns de leurs faisceaux, absolument frappés d'inertie, prennent une apparence graisseuse. Les muscles de la partie antérieure de la cuisse sont rétractés ; les pelvi-trochantériens, au contraire, tirés obliquement en haut et en dehors, sont allongés, changés de direction, et ont une tendance à passer à l'état fibreux. Vers la partie interne de la cuisse, les adducteurs et le droit interne peuvent avoir jusqu'à un tiers de moins en étendue ; enfin, les muscles pelvi-cruraux postérieurs subissent des modifications correspondantes ; leur direction, relativement au fémur, est altérée, et leur longueur diminue dans le rapport de l'ascension de la tête articulaire le long de la face externe de l'iléon (Vrolik).

Les vaisseaux et nerfs qui se rendent du bassin au membre inférieur éprouvent des changements de direction et de volume qui ont été étudiés et signalés par J. Guérin. Les artères devenues flexueuses perdent le tiers ou la moitié de leur calibre, tandis que les veines, au contraire, se dilatent. Les nerfs se raccourcissent en s'accommodant au rapprochement des parties qu'ils unissent (Pravaz).

L'atrophie des muscles, des os et du tissu cellulaire que l'on rencontre toujours dans les muscles luxés, paraît donc dépendre autant d'un défaut de rapports convenables entre les canaux qui apportent le liquide nutritif et ceux qui le reprennent et de leur vicieuse direction que de l'inaction relative où ces

membres sont placés et qui ralentit l'appel physiologique des matériaux de la rénovation organique.

Nous ne nous arrêterons pas longuement à décrire les *altérations du bassin*, qui ont surtout leur importance en obstétrique (*voy.* BASSIN, 1re série, t. VIII), nous ne parlerons que des caractères principaux de ces déformations résultant du changement de rapports de la hanche.

Dans les luxations doubles, le bassin reste à peu près symétrique ; il est moins développé en hauteur, ses ailes sont plus relevées, mais ses autres dimensions ne sont pas généralement altérées de manière à gêner la parturition. L'évasement du détroit inférieur et l'accroissement de l'inclinaison de l'axe du détroit supérieur peuvent même contribuer à rendre l'accouchement trop prompt, ou disposer les femmes à des procidences de l'utérus.

Dans les luxations simples, le côté du bassin qui correspond au déplacement est seul dévié verticalement, en deux sens opposés, vers sa partie supérieure et vers sa partie inférieure. Tandis que l'iléon se rapproche de la verticale, l'ischion est entraîné en dehors par la traction de quelques-uns des muscles pelvi-trochantériens ; les deux détroits supérieurs et inférieurs de la cavité pelvienne perdent la régularité de leurs contours ; le plan vertical qui passe par le milieu de la dernière vertèbre lombaire ne rencontre point la symphyse du pubis, mais il coupe la branche horizontale de cet os, du côté opposé à la luxation, en un point plus ou moins éloigné de l'épine correspondante : il divise ainsi très-inégalement la cavité du bassin en deux parties dont la plus large, la plus évasée, se trouve du côté du membre luxé. L'accouchement, dans ce cas, peut devenir plus difficile et exiger l'intervention de l'art pour aider la nature à diriger la tête du fœtus dans le sens le plus favorable à son expulsion.

Symptômes. Après cet exposé de l'anatomie pathologique des luxations natives de la hanche, il sera facile d'en comprendre les symptômes : ceux-ci, en effet, au point de vue fonctionnel, sont différents suivant que la luxation est unique ou qu'elle est double.

Un individu atteint de *luxation congénitale simple* du fémur doit d'abord être examiné étendu sur un plan horizontal de façon que le menton, le pubis et la malléole interne, soient placés sur une même ligne. Il est alors facile de voir que le bassin est dévié de sa position normale, et que ses points saillants homologues ne sont plus disposés symétriquement par rapport à l'axe du corps : l'épine iliaque antéro-supérieure du côté malade est située au-dessous d'une ligne perpendiculaire menée de l'épine du côté opposé à l'axe du corps ; de plus, elle tend à se rapprocher du plan de sustentation, ainsi que de la symphyse pubienne.

Le membre affecté est plus court, plus grêle que son congénère sain, sa partie supérieure est plus saillante en dehors et le trochanter est plus rapproché de la crête iliaque : par suite, chez les petites filles, le bord de la vulve du côté affecté est entraîné en haut et en dehors.

Si après avoir constaté les signes précédents on explore les parties profondes à l'aide d'une palpation attentive, on peut observer, en imprimant à la cuisse un mouvement de flexion sur le bassin, que la tête du fémur, au lieu de tourner sur son axe, décrit un arc de cercle dont le centre paraît être à l'union de son col avec le grand trochanter. Ce signe, qui a été indiqué pour la première fois par Després, est sans doute d'une grande valeur ; cependant, comme le fait remarquer Nélaton, on comprend qu'il doit manquer lorsque la tête du fémur n'existe point, ou bien encore lorsqu'elle offre de petites dimensions, ou que son col n'a

que peu de longueur: mais, dans les cas contraires, il est facile de sentir la tête fémorale formant une tumeur dure, arrondie, suivant les mouvements imprimés à la cuisse.

Un signe excellent et qu'il ne faut pas oublier de rechercher aussi bien dans les luxations simples que doubles, c'est la dépression qu'offre la région vaginale et la sensation de vide que l'on éprouve au palper, par suite de l'absence de la tête fémorale hors du cotyle.

Une traction opérée sur le membre, après fixation préalable du bassin, redonne au membre inférieur un allongement supérieur à celui qu'il occupe au repos, mais jamais égal à celui du membre sain. La manœuvre en sens contraire, c'est-à-dire le refoulement du fémur de bas en haut, permet de sentir que celui-ci n'arc-boute pas supérieurement contre un obstacle solide et qu'il ne tend pas à communiquer immédiatement au bassin le mouvement de répulsion qu'il a reçu.

L'examen pratiqué pendant la station debout montre que le malade tantôt ne touche le sol que par l'extrémité des orteils du membre, tantôt fléchit celui-ci au niveau du genou, tandis que le pied du côté opposé appuie sur la base de sustentation par toute sa face plantaire. Dans ce cas, on voit l'épine dorsale dessiner une courbure latérale ordinairement temporaire, et le trochanter soulève les parties molles qui la recouvrent et forment alors une saillie plus volumineuse et plus arrondie que dans le décubitus horizontal ; la fesse, bombée en haut et latéralement, est déprimée en arrière ; son pli est plus élevé.

Si l'on considère la direction du membre dévié, on voit que le *fémur* est plus oblique de haut en bas et de dehors en dedans, de telle sorte que le genou vient presque en contact avec celui du côté opposé.

En même temps on observe une augmentation de la cambrure naturelle des lombes due à ce que, l'un des points d'appui du bassin sur les membres inférieurs ayant été transporté par la luxation dans un plan plus reculé, il faut, pour assurer les nouvelles conditions d'équilibre, que la partie supérieure du tronc se renverse en arrière pour donner au centre de gravité une position plus stable au-dessus de la base de sustentation.

Souvent on ne s'aperçoit de l'existence de la claudication qu'au moment où l'enfant essaye de marcher, et alors l'attention est immédiatement frappée par son allure embarrassée. En effet, plus tard, quand le malade essaye de marcher, la claudication présente un caractère particulier qui consiste en une inflexion latérale du tronc au-dessus des hanches, et le sommet de la cuisse semble s'enfoncer dans le flanc chaque fois que le poids du corps vient s'appuyer sur le membre affecté : il n'en est pas de même quand la claudication est simplement due à la brièveté relative de l'un des membres inférieurs. Le défaut de connexions solides entre le bassin et le fémur donne encore la raison de cette claudication particulière.

La claudication peut être cachée en partie par le malade lorsqu'il marche sur la pointe des orteils ; que si, au contraire, comme le fait remarquer Pravaz, il s'appuie sur toute la plante du pied, bien qu'il fléchisse le genou opposé, la claudication est plus apparente que dans le premier cas.

Nous avons vu plus haut les déformations du bassin, nous n'y reviendrons pas : disons seulement que l'écrasement moindre du bassin du côté luxé d'une part et aussi la brièveté anormale du col fémoral font que le membre inférieur paraît plus rapproché de la ligne médiane non-seulement à sa partie inférieure, mais encore vers son sommet. En se transportant en avant par les mouvements

alternatifs des membres inférieurs, le bassin n'est point disposé symétriquement par rapport à la ligne de progression ; le côté correspondant à la luxation est dans un plan plus antérieur, à l'inverse de ce que l'on observe dans le décubitus horizontal.

Les malades se fatiguent beaucoup pendant la marche, quelquefois même il survient dans la hanche une douleur assez intense. Chose curieuse, la claudication serait moins prononcée durant la course que pendant la marche ordinaire, ce que l'on explique par la contraction plus énergique et plus fréquemment répétée des muscles qui fournissent appui à la tête du fémur luxé.

Enfin le saut à cloche-pied sur le membre luxé est très-difficile, sinon impossible, parce que le défaut d'un point d'appui solide pour le bassin et les parties supérieures neutralise en partie l'impulsion de bas en haut que le redressement brusque de la colonne vertébrale, préalablement fléchie, imprime au centre de gravité du torse.

Lorsqu'on a affaire à un sujet atteint de *luxation congénitale des deux fémurs*, le défaut d'asymétrie des deux hanches pourrait quelquefois détourner l'attention à un examen peu attentif. Mais en comparant ces infirmes à des individus bien développés, on reconnaît dès l'abord que leur torse est très-développé, tandis que les membres inférieurs frappent par leur brièveté ; on est surpris aussi de la saillie et de l'élévation des grands trochanters, de l'obliquité des cuisses de haut en bas et de dehors en dedans, enfin de la dépression des régions inguinales.

Les pieds sont quelquefois tournés en dedans, mais le plus souvent en dehors, de telle sorte qu'ils peuvent s'appuyer complétement sur leur bord externe dans le décubitus horizontal. Les mouvements des membres sont les mêmes que lorsqu'il n'existe qu'une seule luxation, abduction moins étendue qu'à l'état normal, adduction, au contraire exagérée ; le tout peut s'effectuer sans douleur.

Déjà Dupuytren avait fait remarquer qu'en fixant le bassin et en tirant sur les deux membres inférieurs on pouvait les allonger notablement, et cela malgré les assertions contraires de Bouvier ; il suffit, pour s'assurer de cet allongement, d'observer la variation de la distance qui sépare la crète de l'os des iles du sommet du trochanter; on peut ainsi arriver à effacer presque entièrement la déformation des hanches, dans le décubitus horizontal, tandis que la station debout, au contraire, exagère notablement l'anomalie de forme des deux hanches ; dans cette situation debout, on voit aussi s'accentuer l'excoriation des lombes, due à ce que le bassin, pour satisfaire aux nouvelles conditions d'équilibre, bascule d'arrière en avant, et de haut en bas, entraînant dans son mouvement la région inférieure de l'épine, dont la courbure normale s'accroît considérablement. Au-dessous de cette dépression on remarque une proéminence carrée en forme de sellette, qui élargit la région fessière et la relève au-dessus de son niveau ordinaire ; la partie supérieure du tronc est portée en arrière, tandis que l'abdomen se projette en avant. Flexion légère des membres inférieurs, soit à la jonction du fessier et de la hanche, soit à l'articulation tibio-fémorale.

La marche, chez les sujets ainsi conformés, présente pour ainsi dire une double claudication bien décrite par Pravaz.

Disons d'ailleurs que la difficulté de la marche est variable suivant les sujets, qu'elle semble augmenter avec l'âge, et qu'un appui est quelquefois nécessaire; d'autres fois, au contraire, les malades supportent d'assez grandes fatigues. Remarquons enfin, avec Pravaz, que les autres caractères séméiologiques

de la claudication par déplacement originel des femmes admettent aussi des degrés différents, quelques-uns même d'entre eux peuvent rester inappréciables, mais ces exceptions ont peu d'importance pour un diagnostic positif qui repose sur des éléments plus profonds et plus constants sur lesquels nous n'avons pas à revenir.

Étiologie. Si l'on considère la fréquence des luxations congénitales dans l'un et l'autre sexe, on voit qu'on les rencontre plus fréquemment chez la femme que chez l'homme. Pravaz (*Gaz. des hôpit.*, 1881) a publié récemment sur ce sujet une statistique non moins intéressante que démonstrative. Ayant observé dans le cours de seize années (de 1865 à 1878) 126 cas de luxations congénitales du fémur, il a noté dans 107 cas le sexe du sujet, la simplicité ou la duplicité de l'affection, le côté de la luxation : il a pu aussi dresser le tableau suivant :

	Doubles.	A droite.	A gauche.	Totaux.
Hommes.	7	1	3	11
Femmes.	44	28	24	96
Totaux . . .	51	29	27	107

Il résulte de ce tableau que le sexe féminin offre une proportion énorme (90 pour 100) de luxations congénitales du fémur comparé au sexe masculin, que les luxations d'un seul côté sont à peu près également fréquentes à gauche et à droite, et enfin que le nombre des luxations doubles est sensiblement égal à celui des luxations unilatérales.

Il est un fait certain aussi, c'est que l'hérédité joue un rôle important dans l'étiologie de cette malformation : c'est par là, sans doute, qu'on peut expliquer sa plus grande fréquence dans quelques contrées : rares dans le nord de la France, on les rencontrerait plus communément dans certains départements, tels que la Haute-Loire.

Quant au mécanisme qui préside à la production de la lésion, on a cherché à l'expliquer de diverses façons. Sans trop insister sur chacune d'entre elles, nous ne nous arrêterons à discuter que les plus importantes.

1° *Altération primitive des germes et arrêt de développement.* Opinion déjà ancienne, reprise par Breschet et défendue aussi par Delpech, et qui expliquerait fort bien, et le déplacement simultané des deux fémurs chez le plus grand nombre des individus observés, et la santé parfaite dont ils jouissent au moment de leur naissance, et enfin l'absence complète de tout travail, de tout symptôme de maladie antérieure ou actuelle, tant autour de la tête du fémur que dans la cavité cotyloïde.

2° *Lésions primitives du système nerveux.* Déjà Chaussier, à propos d'un enfant atteint de deux luxations congénitales, rapporte que la mère de l'enfant avait senti celui-ci comme agité par de violentes convulsions, à une certaine époque de la grossesse, et, pour ce médecin, les deux déplacements qu'il avait observés pouvaient être déterminés par la contraction spasmodique des muscles.

Puis Delpech (de Montpellier) suppose qu'il existe un rapport de causalité entre certaines malformations de la hanche et un écart de la puissance plastique, qui, sous l'influence d'une affection primitive du système nerveux cérébro-spinal, a donné moins de développement au système vasculaire chargé d'apporter les éléments nutritifs aux parties déformées. De ces deux opinions on peut

rapprocher celle de J. Guérin, qui invoque la contraction musculaire active comme cause efficiente de la plupart des difformités du corps humain.

Si la contraction musculaire spasmodique a quelquefois concouru manifestement à l'expulsion de la tête du fémur hors du cotyle, il est des cas plus nombreux où des déplacements semblables ont été observés sans aucun indice d'affection nerveuse antécédente : il est, en effet, d'autres causes mécaniques auxquelles on peut, avec autant et plus de raison, attribuer l'exarticulation congénitale du fémur.

3° *Lésions traumatiques produites pendant la grossesse et l'accouchement.* Hippocrate admettait des coups, des chutes, auxquels la mère avait été exposée pendant la grossesse, ou encore des pressions exercées sur l'enfant renfermé dans l'utérus. J.-L. Petit croyait qu'une violence extérieure pouvait déterminer ces luxations au moment de la naissance, car il cite l'exemple d'un enfant qui avait eu, suivant lui, la cuisse démise par la mauvaise manœuvre d'une sage-femme, en le tirant de la matrice par les pieds, accident dont on ne s'était aperçu que cinq ans après. A l'appui de l'opinion qui explique le déplacement par une violence intra-utérine, Dupuytren avance ce fait que, le fœtus ayant les membres inférieurs fléchis dans la matrice, les têtes fémorales viendront presser contre la partie postérieure et supérieure de la capsule articulaire, l'affaibliront en l'usant par cette pression continue, et favoriseront de la sorte le moindre choc déterminant la sortie de la tête hors du cotyle.

Se ralliant à cette opinion, Roser (huitième Congrès de la Soc. all. de chir., 1879) explique la formation des luxations congénitales de la hanche par l'existence d'une trop faible quantité de liquide amniotique qui, restreignant l'espace assigné au fœtus, oblige ce dernier à garder ses cuisses entre-croisées dans une adduction anormale.

Mais, que l'on considère seulement combien la luxation congénitale est rare, comparée au nombre de fœtus qui tous, en somme, ont les membres inférieurs dans la flexion pendant leur séjour dans la cavité utérine ! De plus, la pression de la tête contre la capsule n'est nullement démontrée, et même, cela fût-il, qu'il faudrait retrouver aux autopsies une usure, une perte de substance, une déchirure de la capsule située à l'endroit directement pressé, tandis qu'au contraire, le plus souvent, pour ne pas dire toujours, la capsule est intacte, ou simplement distendue, élargie, insuffisamment tiraillée pour suivre la tête déplacée.

J'en dirai autant pour les traumatismes produits pendant l'accouchement : aux raisons que je viens de donner j'ajouterai avec Valette que des violences exercées sur le fœtus produiraient des fractures et non des luxations; l'expérimentation sur des cadavres de nouveau-nés le prouve suffisamment. De plus, les luxations souvent doubles, souvent héréditaires dans la même famille, ne plaident pas en faveur d'une manœuvre violente. Que dire aussi pour ces luxations constatées chez des enfants venus au monde en position céphalique? Tout au plus une manœuvre un peu brusque pourrait-elle produire une luxation sur une articulation déjà malade antérieurement, comme cela a été constaté. Enfin, les luxations obstétricales seraient, dans tous les cas, je le répète, des luxations traumatiques, et présenteraient par conséquent des caractères anatomiques (rupture du ligament orbiculaire) faciles à reconnaître.

4° *Affections articulaires intra-utérines.* Ambroise Paré, qui admettait aussi les traumatismes intra-utérins, semble croire d'après Galien que d'autres

causes, telles que des abcès dont le fœtus n'est pas exempt avant la naissance, un défaut de profondeur des cavités articulaires, la laxité des ligaments, sont également propres à déterminer l'expulsion de la tète du fémur hors de sa position naturelle. Une affection inflammatoire de voisinage pourrait, d'après Richard (de Nancy), en arrêtant le développement de l'articulation ilio-fémorale, produire un défaut d'harmonie entre la tète fémorale et la cavité qui est destinée à la recevoir. Pour M. Parise (de Lille), il s'agirait d'une hydarthrose chez le fœtus, hydarthrose qu'on n'a pas encore constatée, parce que, d'une part, on examine rarement les articulations d'un fœtus, et que, d'autre part, l'hydropisie peut disparaître, alors que, la luxation une fois produite, la capsule dilatée revient sur elle-même. M. Parise invoque aussi l'énergie « de la force assimilatrice, et la rapidité des *révolutions nutritives pendant la vie fœtale* », pour expliquer la disparition de la synovie excrétée en plus grande quantité que normalement. Pravaz, moins hypothétique dans ses explications, attribue cette disparition aux changements survenus dans la circulation après l'établissement de la respiration ; cette influence des premiers mouvements respiratoires est-elle véritable et suffisante, c'est ce que nous ne rechercherons pas. Retenons seulement que l'hydarthrose peut dans certains cas exister chez le fœtus, et qu'il est aisé alors de comprendre le relâchement du système ligamenteux, tel que l'a montré Sédillot.

La coxalgie utérine aussi a été mise en cause, invoquée seulement pour les besoins de la théorie, mais non démontrée ; c'est que, d'après M. Parise, si chez l'adulte la carie, la suppuration, les fistules, sont si fréquentes, il ne peut en être de même chez le fœtus dont la cavité cotyloïde, la tête et le col du fémur, sont encore cartilagineux à la naissance ; de plus, même chez les enfants de un à deux ans, la suppuration articulaire est rare : une arthrite coxo-fémorale chez le fœtus sera donc beaucoup moins grave que chez l'adulte (Parise). Donc, rareté d'une inflammation articulaire véritable, mais dans bon nombre de cas existence incontestable d'une hydarthrose qui distend la capsule et favorise ou même provoque la luxation.

5° *Paralysie et atrophie des muscles de la hanche.* Le fait de l'atrophie est de toute évidence dans ces luxations que M. Verneuil a proposé (Soc. de chir., 1866) d'appeler *paralytiques*, et qui seraient peut-être plus exactement désignées sous le nom d'*atrophiques*. On a trouvé, en effet, les musles périarticulaires « pâles, peu volumineux, et dans un état apparent de relâchement..., offrant des phénomènes atrophiques très-manifestes » (Sédillot et Gross, article Luxation). Et, si ces phénomènes existent à la naissance, on comprend la « disposition à la luxation », comme disait Broca, dans une jointure dont les surfaces ne sont pas encore déplacées. Ce ne sont, au début, que des sub-luxations réductibles, et qui ne deviennent irréductibles que par suite des progrès du déplacement, lesquels sont dus principalement, sinon exclusivement, à l'exercice du membre dans la station debout.

Que les choses se passent ainsi dans bon nombre de cas, cela est possible et même probable : mais que ce soit là une étiologie unique à invoquer dans les déplacements congénitaux de la hanche, comme le voudrait Dally (*Bull. de thérapeut.*, t. LXXXIV), c'est ce que nous ne pouvons admettre, et pour la raison suivante : on devrait constater plus souvent l'atrophie musculaire à la naissance, ou au moins au début de la marche ; de plus, cette atrophie devrait aller en s'accentuant à mesure que l'enfant avance en âge et que la lésion augmente :

or les muscles sont presque toujours intacts, et les symptômes observés tiennent le plus souvent au déplacement des surfaces articulaires plutôt qu'à l'impotence musculaire.

Toutefois, il ne nous répugne pas d'admettre avec Dally que cette théorie permet d'expliquer quelques faits restés jusqu'ici dans l'ombre : tels ces cas de luxations ilio-fémorales, cités par Vrolik, survenus sans accidents, sans maladie appréciable, à une époque plus ou moins éloignée de celle où les malades qui en étaient porteurs avaient commencé à marcher. De même aussi cet enfant de sept ans, cité par Pravaz, chez lequel une luxation coxo-fémorale s'établit sans douleur et sans accident; le bassin ayant peu à peu basculé en avant, la tète du fémur s'échappa par la partie postérieure du cotyle sur lequel elle pressait et où persistait encore l'échancrure située entre l'ilium et l'ischion; le relâchement ligamenteux, la faiblesse musculaire, sont d'excellentes conditions pour favoriser la production du déplacement. Mais sont-ce bien là des luxations congénitales ? Oui, au même titre que le sont certaines hernies de l'enfance; les parties sont préparées pour permettre la production de la luxation, il suffit alors de conditions favorables, telles que la marche, pour en provoquer l'apparition. Enfin, les succès obtenus par la gymnastique musculaire et l'excitation électrique (Dally) montrent bien la réalité de la faiblesse des muscles chez certains individus.

En résumé, de la discussion des diverses opinions sur l'étiologie de la luxation congénitale du fémur il résulte qu'aucune d'elles n'est suffisante pour en expliquer la production dans tous les cas : d'une part, il peut y avoir une malformation originelle de l'articulation, c'est probablement de cette façon qu'on peut expliquer l'influence de l'hérédité; d'autre part, des maladies diverses peuvent diminuer la résistance des ligaments et déterminer leurs allongements, ou bien aussi diminuer la force des résistances musculaires. Quelquefois même ces causes ont déjà produit leur effet au moment de la naissance; c'est ce que démontrent les recherches de Parise, qui, sur 550 autopsies d'enfants nouveau-nés, a trouvé quatre fois les luxations coxo-fémorales.

Diagnostic. Nous avons suffisamment parlé des symptômes de la maladie pour qu'on puisse arriver à la reconnaître par les différents signes qui en révèlent l'existence, et cela aussi bien lorsque la malformation est simple que lorsqu'elle existe des deux côtés.

Mais le diagnostic différentiel doit être fait d'avec quelques autres affections de la hanche.

Parmi celles-ci, la *coxalgie* se présente en première ligne. Déjà, à l'article Coxalgie (p. 225), on a exposé les différences qui existent entre les deux lésions; nous n'ajouterons que quelques mots à ce qui a déjà été dit. Dans la luxation congénitale, le raccourcissement du membre offre quelque ressemblance avec celui qu'on observe dans la coxalgie, et, si l'on y joint l'atrophie du membre et la déformation de la hanche, on comprend qu'à un examen rapide et superficiel on puisse facilement commettre une erreur, qui est surtout facile chez un enfant, à l'époque où il commence à marcher. Mais dans la luxation le raccourcissement n'est pas permanent, il peut cesser de lui-même ou sous l'influence d'une légère extension du membre. De plus, les mouvements volontaires ou communiqués, quoique accompagnés de claudication et d'un balancement particulier, s'exécutent facilement, rapidement et sans douleur. Enfin, et c'est là le point esssentiel en clinique, dans les différentes attitudes

que l'on donne au membre, on peut suivre en général facilement les déplacements que subit la tête du fémur (Barthez, thèse de Paris, 1880).

On a dit aussi qu'un individu porteur d'une luxation congénitale de la hanche pouvait être atteint, plus ou moins longtemps après la naissance, de *tumeur blanche de l'articulation anormale.* Certes, lorsque la luxation est unique, et si elle n'était pas connue avant l'apparition de l'affection inflammatoire, il sera difficile de poser un diagnostic anatomique exact; mais si, au contraire, comme dans le cas de Bouvier, la luxation est double, l'articulation anormale non enflammée et les antécédents connus du malade pourront permettre d'affirmer que le déplacement s'est produit d'abord et que la néarthrose s'est enflammée ensuite. Toutefois, ce cas est rare, et c'est pour cela qu'à l'observation déjà certaine de Bouvier nous croyons bon d'ajouter encore la suivante, observée par Bonnes (thèse de Montpellier, 1860, p. 61, obs. XXII), tout incomplète qu'elle soit : Femme de quarante-sept ans, de bonne santé, a eu trois couches heureuses; neuf mois après la dernière, douleur dans la hanche gauche, qui dure peu. Il y a trois ans, elle a fait une chute sur le genou gauche, pour laquelle elle est restée alitée pendant quinze jours. Il y a un an, douleurs vives dans tout le membre gauche pendant huit jours; depuis cette époque, elle souffre de la hanche, du genou, du mollet et du pied, surtout pendant les temps humides. On constacte actuellement tous les signes d'une luxation congénitale dans la fosse iliaque. Les mouvements extrêmes sont douloureux; la malade souffre quand on exerce une pression sur la hanche. Pendant un bon mois, douches de vapeur, puis la malade quitte l'hôpital, ne conservant qu'une légère douleur.

Je ne mentionnerai que pour mémoire les *luxations traumatiques* récentes ou anciennes; si elles sont survenues après la naissance, les antécédents suffiront le plus souvent à éclaircir le diagnostic; la lésion a-t-elle été produite pendant les manœuvres d'accouchement, on se souviendra que ce sont surtout des fractures qui se produisent alors, et que les déplacements des surfaces articulaires sont extrêmement rares.

La *paralysie infantile* est, dans l'immense majorité, précédée par de la fièvre, et débute brusquement, avec ou sans convulsions. Souvent la paralysie frappe les quatre membres, plus tard elle se localise aux membres inférieurs ou affecte le type hémiplégique, ou atteint même un seul membre. En tout cas, dans le membre paralysé, on constate quatre signes capitaux, qui pourront à eux seuls faire reconnaître la maladie : 1° atrophie manifeste; 2° refroidissement très-sensible à la main; 3° absence complète de phénomènes cérébraux; 4° les muscles atteints se contractent peu sous l'influence de l'électricité.

L'articulation n'est donc pas déformée, au moins au début des lésions; plus tard, à la vérité, un déplacement pourra se produire, mais aux caractères de la luxation il faudra ajouter ceux que nous venons d'énumérer comme propres à la paralysie infantile.

C'est vraisemblablement dans les cas de ce genre qu'il importe de faire rentrer cette catégorie de lésions décrites sous le nom de *luxations paralytiques* et étudiées principalement par M. Verneuil; pour ce maître, comme nous l'avons déjà dit, les luxations soit-disant congénitales de la hanche n'auraient pas d'autre origine qu'une paralysie partielle ou complète des muscles de la fesse, et dont l'origine première, outre la myélite spinale des enfants, serait, soit le

rhumatisme aigu, soit la fièvre typhoïde; une récente discussion provoquée par la lecture de nouveaux faits observés par M. Verneuil (Soc. de chir., 31 oct. et 7 nov. 1883) a remis pour un moment la question à l'ordre du jour; il s'agit, à la vérité, seulement de luxations produites à un âge plus ou moins avancé, mais survenues subitement dans le cours d'un rhumatisme aigü de la hanche ou d'une autre jointure, le genou principalement, jointures atteintes en plus d'hydarthrose. Il est fort probable que les faits désignés par M. Verneuil sous le nom de luxations paralytiques et destinés à remplacer les luxations congénitales proprement dites sont de nature analogue à ceux observés tout récemment et que la maladie première, rhumatismale ou autre, est passée inaperçue ou a évolué pendant la vie intra-utérine; les traces en ont pu échapper à l'attention au moment de la naissance, les conséquences ne s'en sont produites que plus tard. Il est donc essentiel de scruter attentivement les antécédents : il ne sera pas toujours possible d'en faire jaillir la lumière. En tout cas, à l'examen direct, on se souviendra que rarement toute la masse des muscles qui entourent la jointure est paralysée; que l'impotence n'existe que dans certains groupes; que suivant le genre de luxation (le plus souvent iliaque) on pourra présumer quels sont les faisceaux musculaires malades (paralysie des fessiers, prédominance d'action des muscles antérieurs de la cuisse).

Un diagnostic important reste à faire; une fois la luxation congénitale bien établie, il s'agit de savoir s'il existe ou non une pseudarthrose, car de la connaissance de cette variété anatomique dépendra la nature du traitement qu'on appliquera à la lésion. Il ne semble pas que jusqu'ici l'attention des observateurs ait été portée sur ce point, cependant très-important : aussi, des notions positives nous faisant défaut, sommes-nous obligé de nous contenter d'ébaucher ce diagnostic.

Lorsque les éléments constitutifs d'une jointure nouvelle font défaut, la hanche déformée aura, à la vérité, le même aspect extérieur que lorsqu'il y a pseudarthrose, mais, si la tête est simplement flottante entre les couches musculaires, elle pourra être beaucoup plus facilement déplacée que lorsqu'elle est maintenue en place par une articulation nouvelle; il sera aisé par des mouvements de rotation et de circumduction de faire changer la tête de place et de suivre ses variations avec les doigts appliqués sur la région fessière; c'est dans ces cas aussi que l'extension pratiquée sans grand effort, surtout pendant le sommeil chloroformique, rendra au membre sa longueur et sa position normales, et qu'enfin, la cuisse amenée dans la flexion forcée, on pourra mettre le genou en contact avec l'épaule et même l'aisselle du même côté. Au contraire, s'il existe une pseudarthrose, les choses ne se passeront plus tout à fait de même. La tête fixée dans sa position nouvelle par des ligaments et des attaches plus solides, enclavée dans la cavité de formation secondaire par un rebord cotyloïdien qui limitera l'excursion des mouvements proportionnellement à la hauteur que ce rebord aura acquise, la tête roulera sur place; les doigts la sentiront facilement sous les parties molles, mais elle ne se déplacera plus comme lorsqu'elle était flottante. Il est bien certain que lorsque les ligaments sont encore lâches, les adhérences encore peu solides, lorsque la cavité cotyloïde secondaire n'existe encore qu'à l'état de vestige, les symptômes seront, à peu de choses près, analogues à ceux que nous avons vus caractériser le déplacement sans pseudarthrose. Mais même dans cette occurrence, ne pût-on affirmer des parties qui servent à former la jointure nouvelle, l'erreur ne sera pas bien

préjudiciable au malade, car l'intervention sera le plus souvent analogue à celle que l'on mettra en usage dans les cas de luxation sans pseudarthrose.

Pronostic. Il découle en grande partie de la conformation des parties qui permettra une réduction plus ou moins facile à opérer; l'étranglement de la capsule, la résistance du ligament accessoire et des muscles rétractés, l'étroitesse du cotyle, ne forment d'obstacle invincible qu'à une réduction et à une coaptation instantanées; l'étendue des désordres étant proportionnelle à l'ancienneté de la luxation, c'est-à-dire à l'âge des sujets, le pronostic est d'autant plus favorable que cet âge est moins avancé.

Quant aux luxations doubles, si d'une part elles offrent des conditions plus propices à un traitement heureux, parce que le bassin reste symétrique et les membres égaux, d'autre part aussi il est certain que ce traitement exigera plus de temps, plus d'efforts, et aussi plus de résistance vitale de la part du malade, que lorsqu'il s'agit de luxation unique; mais, dans cette dernière, il est à remarquer aussi qu'outre le déplacement du centre de gravité qui porte le poids du corps du côté du membre luxé et retarde la consolidation de la luxation, l'inégalité des membres, le mouvement de révolution du bassin, qui place ces membres dans un plan oblique à la ligne de progression, tout cela rend évidemment la marche moins régulière.

Il faut tenir compte aussi des autres anomalies du membre qui peuvent exister, et qui ne disparaissent pas après la réduction. Nous n'avons pas à insister non plus sur les obstacles qui peuvent surgir, au moment de l'accouchement, d'un bassin déformé par la luxation congénitale; c'est là une question d'obstétrique pour laquelle nous nous contenterons de renvoyer à l'article Bassin.

Traitement. Avant d'exposer les méthodes de traitement mises en usage contre la luxation congénitale du fémur, une première question se pose, à savoir si l'on est toujours autorisé à agir, et quels sont les cas qui permettent l'intervention du chirurgien.

Il est un fait bien certain, c'est que les luxés de naissance ne sont pas tous impotents au même degré : ainsi, tandis que les uns ne peuvent marcher sans appui, comme déjà Hippocrate l'avait observé, d'autres, en plus grand nombre, conservent encore la faculté de soutenir des efforts de progression plus ou moins prolongés, quoique toujours assez pénibles. Cette différence dans la difficulté ou la régularité des mouvements de la marche dépend de circonstances variables, telles que la simplicité ou la duplicité du déplacement, l'état de vigueur ou de faiblesse du système musculaire, l'existence ou l'absence d'une pseudarthrose. De même aussi il semblerait que les individus atteints de luxation d'un seul côté dussent marcher plus facilement que ceux atteints de luxation double; il n'en est rien cependant, car les premiers supportent moins bien que les seconds une marche un peu longue, et éprouvent plus fréquemment à la suite une sensation douloureuse vers la hanche. Par cela seul l'intervention est déjà justifiée chez bon nombre d'individus luxés d'un seul côté. Mais il n'en est pas moins vrai cependant que, si chez les sujets affectés de luxation double du fémur la marche est moins pénible, elle est, par contre, beaucoup plus disgracieuse, à cause des oscillations alternatives du tronc dont elle est accompagnée, de la cambrure plus considérable des lombes, et de la déviation plus prononcée des pieds, qui sont, en général, fortement tournés en dehors : donc ici encore le traitement ne sera pas contre-indiqué, si l'on peut arriver à modifier favorablement les rapports des surfaces articulaires déplacées.

A quel moment doit-on intervenir? Le plus tôt possible, et aussitôt qu'on se sera aperçu chez l'enfant de l'existence du déplacement congénital. Les raisons de cette intervention précoce sont faciles à comprendre : en effet, plus on opèrera tôt, et moins les parties seront déformées : les centres articulaires seront remis plus aisément en contact; les muscles pelvi-fémoraux ayant encore leur longueur et leur direction ordinaires rentreront plus facilement dans l'exercice de leurs fonctions; la nutrition sera mieux assurée dans un membre privé d'une partie de la liberté et de l'étendue de ses mouvements, si l'on rend leur direction aux artères qui tendent à devenir flexueuses; enfin, une autre raison, la plus importante peut-être, pour entreprendre, dès le commencement de la seconde enfance et plus tôt encore, la réduction des luxations congénitales du fémur, c'est qu'à un âge plus avancé on risque de rencontrer une pseudarthrose, éventualité qui augmente d'année en année, à mesure que les infirmes sont plus exposés aux causes mécaniques qui peuvent amener la déchirure ou l'érosion de la capsule articulaire, sans lesquelles les articulations supplémentaires ne se produisent pas.

Il est une dernière raison qui milite en faveur de l'intervention précoce, et que nous ne devons pas omettre, c'est qu'il faut chercher autant que possible à arrêter les progrès de l'irrégularité du bassin, dont la première conséquence, commune à tous les sexes, est de rendre après la réduction la marche plus ou moins embarrassée, suivant sa gravité; de plus, elle fait naître chez les femmes des difficultés, souvent des obstacles à l'acte de la parturition.

Les procédés appliqués à la guérison de l'affection dont nous nous occupons furent d'abord l'apanage d'un petit nombre, de charlatans le plus souvent; et les résultats, il faut bien le dire, étaient d'autant plus mesquins que l'intervention était plus aveugle. Mais déjà Dupuytren, sortant, quoique à regret, de la réserve qu'on s'était imposée jusqu'alors, s'adressa à l'état général, et aux sujets d'une constitution lymphatique, dont le système vasculaire est peu développé et dont les ligaments sont lâches, il conseilla les *bains froids*, les *exercices prolongés*.

Pour remédier à la claudication dans les luxations simples, Humbert adaptait au membre raccourci une *chaussure élevée* qui reste sans avantage lorsque le fémur n'est lié au bassin que par des parties molles, mais diminue sensiblement la claudication, lorsque la tête articulaire est fixée dans une cavité supplémentaire.

Mais avant d'entreprendre un traitement actif on avait essayé de *pallier* les inconvénients du déplacement congénital, en l'empêchant de s'accentuer davantage, mais sans chercher à réduire et à réparer l'article lésé. C'est à l'aide des ceintures de différents modèles qu'on a tâché d'atteindre le but (ceinture de Dupuytren et de de Saint-Germain, caleçon élastique de Mercier). Les effets de la compression exercée par ces ceintures et caleçons sont tout spécialement concentrés sur la saillie formée par le grand trochanter et les parties molles refoulées en haut et en arrière, au moyen de pelotes appliquées à ce niveau et maintenues par les appareils.

Sentant l'avantage de la pseudarthrose, J. Guérin avait proposé d'en favoriser la formation en *scarifiant la capsule articulaire*, pour amener le contact immédiat de la tête fémorale sous l'os iliaque, condition essentielle d'un travail organo-plastique propre à créer de toutes pièces une articulation supplémentaire. Ce procédé, qui semble irrationnel *à priori*, n'a jamais été, que nous sachions, mis à exécution, même par son auteur.

Moins théorique en apparence, mais pas plus certaine dans ses résultats, est la médication recommandée par M. Verneuil contre ces sortes de luxation qu'il désigne sous le nom de paralytiques. *L'électricité* a produit de bons effets lorsqu'on l'a appliquée aux muscles atrophiés, sous forme de courants induits d'abord qui stimulent le système nerveux périphérique, de courants continus ensuite, prolongés pendant une demi-heure, une heure ou même au delà, qui achèvent l'action trophique d'une façon très-satisfaisante. C'est dans le même sens qu'agissent les *manipulations*, le *massage*, et aussi les *mouvements dirigés* du membre, véritable gymnastique localisée, que l'on peut appliquer de la façon suivante : le malade étant dans le décubitus dorsal et le membre dans l'abduction, on ramène le membre dans l'adduction malgré la résistance commandée au malade, mettant ainsi en jeu tous les abducteurs. De même, on exécute la rotation en dehors en engageant le malade à exécuter la rotation en dedans. Enfin, le genou étant fléchi sur le bassin, on accomplit l'extension lente, malgré la résistance commandée des fléchisseurs. Il faut avoir soin, dans ces diverses manœuvres, de suivre avec la main les mouvements de l'article en comprimant la région trochantérienne; tous ces exercices sont utilement secondés par les douches froides appliquées sur les reins et les hanches (Dally). Malgré l'utilité qu'elle peut avoir dans les cas mentionnés par Verneuil, il faut bien reconnaître que cette thérapeutique est impuissante lorsqu'on a affaire à des déplacements permanents, considérables, dans lesquels surtout il s'est déjà formé une pseudarthrose plus ou moins parfaite.

C'est alors que l'application de la *méthode préconisée par Pravaz* trouve toute son utilité.

Cette méthode consiste à réduire le déplacement, non pas d'une façon brusque, instantanée, comme on ferait pour une luxation traumatique, mais par des manœuvres lentes, des tractions longtemps prolongées, à ramener les surfaces au même niveau et à faciliter ainsi leur contact.

1° L'*extension préparatoire* est faite à l'aide d'un appareil construit spécialement pour cet usage, sorte de lit qui peut être singulièrement simplifié; les parties essentielles sont, en effet, des béquilles et des sous-cuisses pour la contre-extension, destinés à retenir le malade par les aisselles et le bassin, tandis que l'extension se fait à l'aide d'un poids attaché au pied et glissant sur une poulie de renvoi. Le sujet affecté de luxation est soumis à ce traitement préparatoire aussi assidument que possible, pendant un temps dont la durée est relative à la résistance que les muscles et les téguments rétractés opposent à la descente de la tête du fémur ; elle varie, en moyenne, de quatre à six mois. Pour prévenir l'effet nuisible d'une inaction musculaire prolongée, Pravaz engage le malade à exercer de temps en temps ses forces en s'aidant du lit orthogymnastique que l'auteur emploie à cet effet; l'extension pendant ces exercices n'est pas interrompue. Les mêmes résultats peuvent être obtenus à l'aide des appareils de Dupuytren, de Humbert, de Heine (de Wurtzbourg), construits d'après les mêmes principes que celui de Pravaz : aussi pensons-nous qu'il est inutile d'en parler plus longuement.

2° Lorsque la tête du fémur s'est abaissée au-dessous de l'épine iliaque antéro-inférieure, que le grand trochanter s'est notablement effacé, que la cambrure des lombes a disparu, et qu'enfin la direction du pied s'est rapprochée de sa position normale, c'est alors qu'on peut procéder à la *réduction*. Pour cela, on fait tirer à l'aide de moufles et d'un pivot sur le membre inférieur ramené

fortement en abduction, pendant que le chirurgien lui-même presse sur le trochanter de haut en bas et de dehors en dedans. Cette manœuvre, très-simple, que l'on est quelquefois obligé de répéter plusieurs jours de suite ou à des intervalles plus ou moins éloignés avant d'obtenir la réduction, aurait réussi à Pravaz dix-sept fois sur dix-neuf pour ramener la tête du fémur dans le cotyle rudimentaire où elle se maintient dans certains cas assez bien, mais d'où le plus souvent elle tend à s'échapper de nouveau au moindre mouvement.

Quelques heures après la réduction surviennent de la douleur inguinale et des symptômes généraux, tels que fièvre, soif, dysurie ou incontinence d'urine, troubles variés des fonctions intestinales. On calme ces symptômes effrayants en apparence pour le chirurgien non prévenu, en continuant, dans une certaine mesure, l'extension du membre réduit, en pratiquant des embrocations émollientes et narcotiques sur les parties douloureuses, et en maintenant le malade à un régime diététique tempéré (Pravaz). Tous ces symptômes sont dus simplement au travail organo-plastique, qui sous l'influence d'une pression naturelle ou mécaniquement produite s'opère dans l'*acetabulum*, pour le mettre en rapport de configuration et de capacité harmonique avec la tête fémorale; ce travail se prolonge ordinairement cinq à six mois.

Il va sans dire que, si la tête a quelque tendance à quitter la cavité cotyloïde, on la maintient en place par une pression exercée sur le grand trochanter à l'aide de plaques contenues par une ceinture; l'extension pendant ce temps est toujours continue. Des mouvements prudemment imprimés au membre malade contribueront encore à façonner, pour ainsi dire, la jointure, et à allonger les muscles rétractés et trop courts pour les rapports nouveaux qu'ils sont destinés à occuper.

C'est seulement lorsqu'on voit la tête du fémur faire une saillie moins prononcée au-dessous de la branche horizontale du pubis, et les mouvements communiqués au membre, surtout celui d'adduction, s'exécuter sans faire glisser cette tête hors du *lieu d'élection* où elle a été amenée, qu'il convient de passer à la troisième période du traitement.

3° L'indication qui se présente à remplir dans la première partie de cette période est de faire fonctionner le membre réduit encore faible et atrophié, dans les conditions de la marche, moins celle de supporter le poids du corps, afin d'éviter de chasser la tête du fémur de la cavité où elle est rentrée récemment. Pravaz obtient ce résultat à l'aide d'une machine locomotive sur laquelle le sujet couché en supination peut, au moyen d'un mécanisme spécial, et par la flexion et l'extension alternative des membres inférieurs, s'imprimer un mouvement de translation en avant ou en arrière, les deux jambes étant pendant ce temps serrées par une ceinture.

Au bout de quatre ou cinq mois, on s'aperçoit que l'articulation a pris de la solidité en même temps que de la souplesse; la luxation ne se reproduit plus. On peut tenter alors de placer le malade dans la station debout, et de lui faire faire quelques essais de progression. Mais, pour diminuer la pression du poids du corps sur l'articulation, on peut faire usage d'un chariot à béquille, analogue à celui dont on se sert pour soutenir la marche chancelante des enfants. Si ces essais tendent à reproduire la luxation, il ne faut pas hésiter à revenir pendant quelque temps aux exercices dans la position horizontale.

L'articulation nouvelle une fois créée, tout n'est pas terminé pour l'art, quant à la régularité des fonctions de cette articulation; les muscles doivent être

ramenés à leur état normal, et pour cela il faut un temps assez long et le secours de quelques agents que la théorie fait pressentir et dont l'expérience a démontré l'efficacité; en effet, l'exercice musculaire, le massage, l'électrisation, les douches d'eau minérale saline (Bourbonne-les-Bains), sont d'excellents auxiliaires de la puissance plastique de l'organisme.

Pour maintenir la réduction et la contenir, aussi bien que pour diminuer ou effacer la lordose qui caractérise les sujets atteints de luxation congénitale de la hanche, on prescrira une ceinture de cuir moulé, combinée ou non, suivant les cas, avec des cuissards. Dans la luxation double, quand l'appareil n'est pas muni de cuissards, il importe qu'il emboîte parfaitement les hanches. Dans la luxation simple, il faut se rappeler que la lordose, le plus souvent compliquée de déviation latérale, est le résultat d'un raccourcissement du membre inférieur, et on prescrira l'usage d'un haut talon qui, en rétablissant l'équilibre de la station, fera disparaître la difformité.

Enfin, dans certains cas encore, pour favoriser la réduction empêchée par la rétraction ou la contracture musculaire, on pourrait à l'exemple de J. Guérin et de de Saint-Germain, pratiquer la section sous-cutanée des tendons de ces muscles qui constituent l'obstacle; une amélioration sensible aurait été obtenue par cette opération.

Cependant la méthode de Pravaz n'est pas souveraine pour remédier au déplacement congénital de la hanche; dans certains cas, elle est même absolument impuissante.

Quels sont ces cas? C'est là un point qui n'a pas été suffisamment éclairci par les auteurs. Il est évident que la méthode de Pravaz est impuissante pour remédier à un déplacement normal rendu définitif par une articulation nouvelle et bien constituée; elle réussira, au contraire, lorsque la tête est flottante dans la fosse iliaque externe. A côté de ces deux variétés, il est des cas intermédiaires, avec articulations incomplètes, qui donnent un résultat apparent assez satisfaisant, mais dans lesquels la luxation une fois réduite ne tarde pas à se reproduire, ou ne peut être maintenue qu'au prix de grandes difficultés; le malade a été immobilisé pendant de longs mois, sa santé va s'affaiblissant, et la guérison n'est pas près d'être obtenue. C'est dans ces cas aussi bien que dans ceux où il existe une néarthrose que l'on devra recourir à un moyen plus radical, mais aussi plus sûr dans ses effets : je veux parler de la *résection*.

L'idée de pratiquer la résection de la hanche pour remédier à la difformité de la luxation congénitale fut mise à exécution pour la première fois, que nous sachions, par Margary (de Turin).

C'est au dernier congrès de Copenhague (août 1884) que ce chirurgien a communiqué les premiers résultats de sa pratique « La gravité du trouble fonctionnel et de la difformité de la luxation congénitale de la hanche, la fréquence dans toutes les classes de la société et surtout chez les femelles, les améliorations incontestables obtenues par le traitement orthopédique, les garanties des pansements artiseptiques, doivent, dit Margary, encourager les chirurgiens à chercher d'obtenir par l'intervention opératoire des résultats plus prompts et plus sûrs » (*Compte rendu général des Académies et Sociétés médicales*, n° 35, p. 370, 27 août 1884).

Le chirurgien italien a soin de rappeler que l'anatomie pathologique de la luxation congénitale de la hanche ne présente pas un type unique. Pourtant le

type le plus commun, c'est le suivant : luxation iliaque en arrière, extrémité supérieure du fémur plus ou moins atrophiée, tête déformée, aplatie ou conique; col raccourci ayant une direction qui s'approche de l'horizontale; cavité cotyloïde rétrécie, peu profonde, triangulaire; capsule allongée ayant la forme d'un sac complet, souvent rétréci au milieu; ligament rond allongé, aplati. Ce type n'est pas encore modifié au moment de la puberté, qui peut être regardée comme l'âge moyen et le plus convenable pour l'intervention opératoire.

L'auteur, d'après son expérience personnelle acquise avec deux opérations, croit que dans les luxations congénitales de ce type plus commun on peut pratiquer l'opération suivante : ouverture de l'articulation, évidement de l'ancienne cavité cotyloïde avec le ciseau, poussé jusqu'au point de lui donner une excavation suffisante pour recevoir les deux tiers de la tête du fémur, réduction de la tête dans la cavité ainsi préparée, formation d'une capsule capable de maintenir en rapport les surfaces articulaires, moyennant des lambeaux pris de la capsule et le périoste de l'os iliaque réunis avec une suture de catgut. C'est à peu de chose près l'opération proposée par Hueter, moins l'évidement de la cavité cotyloïde. Cette opération a été pratiquée par l'auteur sur un individu de quinze ans le 10 novembre 1882, d'une manière suffisante et démonstrative soit sous le rapport du choix de l'individu, comme type favorable, soit sous celui de l'exécution du plan opératoire. Malheureusement l'opéré mourut le treizième jour de pyohémie causée par le catgut septique.

Sous le coup de cet insuccès, Margary songea à une opération plus simple, la décapitation du fémur, opération qu'il avait déjà pratiquée pour une luxation iliaque postérieure traumatique irréductible.

Voici les raisons sur lesquelles s'appuie cet auteur. Un élément essentiel de la difformité, c'est la saillie du trochanter, causée par la luxation de la tête sur la fosse iliaque, le membre étant en rotation externe. La décapitation du fémur raccourcit d'autant l'extrémité supérieure du fémur et rend possible le déplacement en avant de cette extrémité. Un autre élément essentiel de cette difformité, c'est l'ensellure ou lordose lombaire, qui est l'effet du déplacement en arrière du centre de gravité du tronc, déterminé par la luxation en arrière du fémur. La décapitation corrigera radicalement cette lordose lombaire en permettant au chirurgien de déplacer l'extrémité supérieure du fémur en avant vers la situation normale.

Outre cela, l'opération soit par son traumatisme, soit par le contact rude du col sur la capsule et sur le périoste, pourra déterminer sur l'iléum l'irritation reconnue indispensable pour la formation d'une néarthrose.

Moyennant l'extension permanente du membre avec les poids, on pourra préalablement déterminer la distension des parties fibreuses de la région et la descente de l'extrémité supérieure du fémur. Cette même extension fournira le meilleur moyen orthopédique de contention et de redressement après l'opération, en déterminant la détente et le déplacement en avant de l'extrémité supérieure du fémur, en même temps qu'elle n'empêchera pas les mouvements d'extension et de flexion du bassin sur le fémur. Dès que l'opéré se lèvera, il sera muni d'un tuteur pour le jour, qui consiste en une ceinture pelvienne en cuir ou en feutre moulée sur le bassin, et sur laquelle prennent appui deux béquilles. Le but principal de cet appareil tuteur, c'est d'empêcher ou de limiter les mouvements de glissement de la tête du fémur sur l'iléum.

En somme, les résultats obtenus par Margary ne semblent pas être brillants,

puisqu'il n'en parle pas. Toutefois, il ne faut pas désespérer d'arriver à perfectionner le manuel opératoire et les soins consécutifs de cette opération, de telle sorte que les résultats immédiats, aussi bien que définitifs, permettront d'atteindre le but que, jusqu'ici, les vues théoriques ne permettent que d'entrevoir.

Déjà Heusner (de Barmen), au dernier Congrès des médecins et naturalistes allemands (Magdebourg, 18 au 23 septembre 1884), a présenté un cas dans lequel il a obtenu un succès par la résection de la tête du fémur ; après avoir préalablement essayé l'extension, il se décida à pratiquer la résection, qui peut être faite sans danger. La crainte de ne pas trouver une cavité cotyloïde dans laquelle on puisse introduire le col du fémur n'est pas fondée, dit Heusner, parce qu'en tous cas on peut facilement en faire une à l'endroit voulu.

II. **Traumatismes.** I. *Entorse.* Cette lésion de l'articulation de la hanche était peu connue des Anciens, car il faut venir jusqu'aux auteurs modernes pour en voir citer des exemples ; cela tient sans doute à ce que l'entorse est surtout commune dans les articulations ginglymoïdales et arthrodiales, tandis qu'elle est plus rare et plus difficile à diagnostiquer dans les enarthroses telles que la hanche.

Malgaigne en parle très-brièvement, mais c'est Sédillot qui, le premier, dans le tome I de son livre *Contributions à l'étude de la chirurgie*, en publia une observation. Cette observation est aussi relatée dans la thèse d'agrégation de M. Nicaise sur le *Diagnostic des maladies de la hanche*.

De toutes les thèses parues depuis 1846 sur l'entorse, aucune ne fait mention de cette affection localisée à la hanche, et les auteurs classiques eux-mêmes se contentent de la signaler, mais sans y insister ; la plupart renvoient aux travaux de Bonnet, qui seul a véritablement étudié en détail l'anatomie pathologique de cette affection. Signalons encore la courte monographie de Chapuis (thèse de Paris, 1871), qui résume les travaux antérieurs.

Étiologie. Comme dans toute entorse, ce sont les mouvements forcés de l'articulation qui produisent la lésion, mais certains mouvements la déterminent plus aisément que d'autres, ceux surtout qui sont le plus limités dans leur excursion : aussi, rare dans la flexion et l'adduction de la hanche, l'entorse a-t-elle surtout été observée dans l'extension et l'abduction exagérées : or, pour que cette exagération puisse avoir lieu, il faut que, le corps étant fixé, le membre inférieur soit tiré au dehors ou fléchi, ou bien que, le pied étant fixé, ce soit le corps lui-même qui exécute les mouvements dont nous venons de parler.

Aussi, dans l'observation de Sédillot, il s'agit d'un homme vigoureux qui, en descendant une excavation, tomba à la renverse sur la hanche droite et le grand trochanter ; le pied droit, engagé sous la rampe, empêcha le corps de glisser sur les marches, et les mains dirigées en arrière soutinrent la tête et la partie supérieure du tronc. — Un lutteur observé par Th. Anger (th. de Chapuis), en luttant, fut couché sur le côté, et, dans la résistance opposée à ce moment, il dit avoir senti un craquement dans la hanche. — Enfin, un malade de M. Pozzi (th. de Chapuis) portait sur l'épaule gauche un panier assez lourd, lorsqu'il butta et tomba sur le genou gauche ; mais, ayant imprimé au corps un mouvement en arrière, il tomba sur le genou, la cuisse fléchie entièrement sur la jambe et le corps en arrière. — Un malade, que nous avons eu occasion d'observer

dans le service du professeur Gross (de Nancy), était tombé, la jambe gauche écartée du corps, par conséquent en abduction ; il ressentit une douleur à la partie interne du pli de l'aine, mais put néanmoins se relever et continuer à marcher, quoique péniblement.

Anatomie pathologique. Les autopsies manquent pour nous renseigner sur les désordres produits par les mouvements forcés de l'articulation de la hanche, mais il est aisé par le raisonnement, par l'analogie avec ce qui se passe ailleurs, de se faire une idée de ce que peuvent être ces désordres. Bonnet, du reste, s'est chargé de nous instruire à ce sujet, en instituant des expériences sur le cadavre.

La flexion forcée, avons-nous dit, produit rarement des désordres, parce que ce mouvement est très-étendu ; il en est de même pour l'adduction, car ce mouvement seul est bientôt limité par la rencontre du membre du côté opposé, tandis que, combiné à sa flexion, il produit plutôt la luxation que l'entorse. Il n'en est plus de même pour l'extension et l'abduction.

L'extension pure est très-limitée, autant par la tension de la capsule que par les muscles psoas, iliaque et pectiné ; combinée à l'abduction, l'extension est plus étendue. En pratiquant l'extension à l'aide d'un dynamomètre, comme l'a fait Chapuis, on perçoit à 70 kilogrammes un léger craquement ; la dissection révèle alors des déchirures légères dans les muscles pectiné, moyen et petit adducteur ; à 90 et 100 kilogrammes, craquements plus nombreux, ruptures musculaires de 1 centimètre environ dans le pectiné et les petits et moyens adducteurs, déchirure capsulaire au-dessous du ligament de Bertin et en dedans ; à 120 kilogrammètres, craquement considérable et production d'une luxation ; à la dissection, on constate la présence de la tête fémorale, à la partie interne de la ligne des vaisseaux cruraux et presque sous-cutanés, déchirures musculaires multiples dans les mêmes muscles, large déchirure de la capsule en bas ; en avant, le ligament de Bertin n'est pas rompu.

L'expérience répétée dans l'abduction n'a révélé que des craquements jusqu'à 70 kilogrammes, signes de petites déchirures siégeant seulement à l'insertion au fémur des muscles pectiné, petits et moyens adducteurs. A 105 kilogrammes, luxation, ruptures musculaires et rupture de la capsule, sans déchirure du ligament de Bertin.

En somme, de ces faits, on peut conclure que, dans les cas rapportés comme entorses coxo-fémorales, dans les cas simples au moins, les symptômes doivent plutôt être rapportés à des lésions musculaires qu'à des désordres siégeant dans les parties constituantes de l'articulation elle-même.

Symptômes. C'est dans l'entorse surtout que les *commémoratifs* seront d'un grand secours, pour établir un diagnostic certain et attribuer aux symptômes observés toute leur valeur.

Le malade interrogé dira qu'il a fait une chute, un mouvement exagéré, des contractions musculaires auxquelles il a essayé de résister ; on lui fera préciser la situation du membre au moment de l'accident, on devra tenir compte du poids du corps ou des fardeaux dont il était chargé, tous ces éléments ayant une importance pour le diagnostic.

Le craquement perçu par le malade semble être aussi constant au moment de l'accident que dans les expériences cadavériques ; c'est un commémoratif précieux.

Que l'on recherche alors les *signes rationnels*, et l'on trouvera une douleur vive au moment de la chute, diminuant ensuite au point d'être à peine sensible

dans le repos du membre, s'exaspérant par les mouvements, mais surtout lorsqu'on parvient à reproduire le mouvement analogue à celui qui a causé l'entorse : la douleur atteint alors son maximum. La position aussi la détermine, mais surtout dans les parties périarticulaires, rarement au niveau de la jointure elle-même. C'est ainsi que notre malade indiquait surtout comme siége de sa douleur la partie interne du pli de l'aine, au niveau de l'insertion des adducteurs au pubis, tandis que la pression sur la tête fémorale était absolument indolente.

Tous ces faits s'expliquent par les lésions musculaires rencontrées sur le cadavre; il en est de même des suivants. Ainsi l'impuissance du membre est souvent telle que le malade ne peut soulever le talon du lit; d'autres fois, au contraire, et le malade de M. Sédillot en fait foi, le blessé élève son membre en totalité : ici donc rien de bien constant, si ce n'est qu'il existe quelquefois une impuissance fonctionnelle assez grande.

Le malade, dans la position debout, peut remuer le membre malade, mais toujours d'une façon très-limitée.

Les symptômes de contusion des parties molles périarticulaires sont, en général, peu accentuées, surtout s'il n'y a pas de choc direct; l'ecchymose même serait assez rare, en cas d'entorse, car les délabrements sont la plupart du temps trop faibles pour entraîner un épanchement sanguin considérable, et trop profonds pour déterminer une ecchymose tardive, le peu de sang épanché étant résorbé avant qu'il ait eu le temps d'arriver à la surface.

En recherchant les *signes physiques*, on doit envisager la déformation et la situation du membre suivant que le malade est couché ou debout.

Le malade étant couché, on a noté, dans toutes les observations, la rotation du pied en dehors, légère, il est vrai, mais facile à constater par comparaison avec le pied du côté opposé. Dans un cas, on a noté un aplatissement du pli de l'aine et du pli fessier (Pozzi, obs. III de la thèse de Chapuis). En même temps, on voit que le membre est dans la flexion légère, et un peu porté en abduction. Malgré cela, pas de raccourcissement au moins réel; ce fait est important à noter.

Lorsque le malade est debout et qu'il s'appuie sur la jambe saine, on voit qu'il relève le bassin du côté malade, de façon à ne pas appuyer le pied par terre; de plus, il imprime à la totalité du membre un mouvement de rotation en dedans, de sorte que le membre paraît plus court que celui du côté sain; mais, si l'on emploie la mensuration, et surtout si l'on mesure l'écartement qui existe entre l'épine iliaque antéro-supérieure et le grand trochanter, on voit qu'il n'y a aucun déplacement du fémur sur le bassin.

Il n'existe pas de mobilité anormale; bien au contraire, ce serait plutôt une raideur anormale tenant à ce que le malade immobilise son articulation et résiste aux mouvements douloureux en contractant ses muscles.

Diagnostic. D'après tout ce que nous venons de dire, il sera facile de distinguer l'entorse coxo-fémorale des diverses affections que l'on peut rencontrer à la hanche, et que nous allons rapidement énumérer.

1° *Fractures du col.* Ici aussi il y a raccourcissement du membre et rotation en dehors. Mais le raccourcissement est réel dans la fracture, et dû au déplacement des fragments suivant la longueur, tandis qu'il n'est qu'apparent dans l'entorse;

2° *Luxation iliaque.* En faveur de la luxation iliaque, nous avons la moindre longueur du membre, même dans l'adduction et la flexion, la différence de

hauteur entre les plis fessiers et la rotation du pied en dedans, avec impossibilité d'en ramener la pointe en dehors; enfin, et surtout, présence de la tête fémorale dans la fosse iliaque;

3° *Luxation sous-pubienne*. Dans cette luxation, le pied est dans la rotation en dehors, comme cela a lieu pour l'entorse, mais cette rotation est plus prononcée, plus fixe. Enfin, la tumeur de l'aine suffit avec la mensuration pour permettre de faire le diagnostic;

4° *Fractures du bassin*. Dans une fracture verticale de la cavité cotyloïde, le fémur, après rupture du ligament interarticulaire, suivra la moitié supérieure de l'os iliaque remonté vers le thorax; la mensuration servira à faire le diagnostic, le trochanter étant alors rapproché de l'épine iliaque; de plus, en tirant sur le membre, on pourra produire une réduction passagère, le déplacement se reproduisant aussitôt que l'on cesse la traction; la crépitation est également un signe utile;

5° *Contusion de l'articulation*. Les commémoratifs seuls, d'après Nicaise, pourront servir pour diagnostiquer l'entorse de la contusion.

TRAITEMENT. Le traitement variera nécessairement suivant la période du mal; au début, comme pour toute entorse, le repos, le massage, les compresses résolutives ou les antiphlogistiques seront d'un grand secours; Bonnet, se basant sur les résultats de ses expériences, imprime à la cuisse quelques mouvements propres, d'après lui, à remédier au déplacement des parties molles qui ont été déchirées dans un mouvement violent et étendu. Puis le repos devra être rigoureusement observé pendant quinze jours ou trois semaines; passé ce temps seulement, on sera autorisé à imprimer, mais prudemment, des mouvements à l'articulation.

Les entorses peuvent laisser à leur suite une faiblesse de la jointure telle que les malades ne peuvent marcher, bien qu'il n'y ait aucun gonflement et aucune raideur des mouvements : le traitement hydrothérapique pourrait alors donner des succès (bains de mer et eaux sulfureuses). Si cette thérapeutique est insuffisante, c'est sans doute parce que les parties déchirées ne se sont pas réunies : l'emploi de tuteurs convenables constitue alors le seul moyen efficace que l'on puisse employer pour remédier à la faiblesse de l'articulation privée de ses soutiens naturels (Bonnet).

II. *Contusion*. L'articulation de la hanche est peu superficielle, n'étant directement accessible par aucun côté. Ce n'est que par contre-coup que peut se produire la contusion, comme dans une chute sur le grand trochanter. Mais dans ces chutes mêmes l'articulation souffre peu; c'est la région trochantérienne elle-même qui subit toutes les conséquences du choc, ou bien, s'il s'agit d'un vieillard, c'est sur le col fémoral ou sur le rebord cotyloïdien que va retentir la lésion sous forme de fracture. C'est donc surtout à distinguer la contusion de la fracture du col et même de la luxation du fémur qu'il faudra s'appliquer au lit du malade.

Cette distinction sera facile à faire, si l'on songe que la douleur se dissipe rapidement dans le cas de contusion, et que surtout il n'existe ni une déformation de la hanche, ni une déviation aussi accentuée du membre inférieur, que dans les fractures et luxations. Du reste, l'immobilité et le repos jugeront la question au bout de peu de temps.

Le traitement est celui des autres contusions articulaires : l'immobilité dans une bonne position, des antiphlogistiques, ou seulement des applications réso-

lutives ; le chirurgien de Lyon redoute de continuer trop longtemps l'usage des réfrigérants, peut-être à cause du voisinage de la cavité abdominale.

III. *Plaies.* Malgré les recherches les plus minutieuses dans les classiques, dans les revues périodiques et dans les thèses inaugurales, il nous a été impossible de rencontrer un cas de plaie de l'articulation coxo-fémorale par instruments piquants ou tranchants.

Quant aux plaies périarticulaires, nous n'avons pas à nous en occuper, puisqu'il a dû en être traité à propos de chacune des régions qui entourent l'articulation de la hanche.

Le diagnostic d'avec les plaies des bourses séreuses qui entourent la jointure, surtout la bourse trochantérienne, pourra se faire par le siége de la plaie, sa direction et celle de l'instrument vulnérant, la quantité de synovie qui s'écoule par la plaie, le siége plus ou moins limité du gonflement qui survient quelquefois, la conservation et l'indolence des mouvements de la jointure, etc. ; tous ces signes, le plus souvent, suffiront pour affirmer que l'article est intact.

Plaies par armes à feu. L'histoire des plaies par armes à feu de l'articulation coxo-fémorale est, pour ainsi dire, encore tout entière à faire, car non-seulement il n'en est pas question d'une façon spéciale dans les nombreux traités de plaies par armes à feu qui ont été écrits au siècle dernier, mais encore les guerres du premier Empire n'ont pas fourni de documents utiles sous ce rapport. Ni Ledran, ni Garengeot, ni Faudacq, ni Morand, ni Ravaton, ni Méhée et bien d'autres encore que nous pourrions citer, ne traitent des plaies de la hanche d'une façon spéciale. Le diagnostic, il est vrai, en est difficile, les dangers en sont grands, les complications immédiates ou secondaires nombreuses, la suppuration prolongée emporte souvent les malades, la timidité de la chirurgie du commencement de ce siècle et d'avant, toutes ces raisons expliquent en partie le silence des chirurgiens sur ce point de pratique ; on se contentait de recommander les larges incisions pour favoriser l'écoulement du pus et la sortie des esquilles, dans les cas de plaies des grandes articulations comme l'épaule et la hanche.

Larrey, le premier, cite des exemples de coups de feu de la hanche, qui furent traités de diverses manières, les uns par la conservation, les autres par la résection (1793).

Les journées de 1830 furent l'occasion de diverses publications sur les plaies par armes à feu, dans lesquelles les plaies de la hanche commencent à être l'objet d'un chapitre particulier.

Ménière (*L'Hôtel-Dieu de Paris* en juillet et août 1830, p. 233 et 316) fait remarquer la gravité des blessures de la hanche ; il recommande la désarticulation.

Dupuytren (*Traité des blessures par armes de guerre*, 1834, t. I, p. 474 et suivantes), rompant avec les traditions jusqu'alors reçues de conservation à outrance, ose recommander, dans le cas de pénétration de l'articulation et de déchirure des ligaments par le projectile, soit de pratiquer le plus tôt possible la désarticulation du membre déjà préconisée et appliquée par Larrey, soit la résection des extrémités articulaires, lorsqu'il est possible de faire cette dernière opération.

Seutin, en 1832, au siége d'Anvers, avait déjà mis cette manière d'agir en pratique, en résequant la partie supérieure du fémur, fracturée par une balle :

mais le malade succomba le neuvième jour de l'opération, à la suite de gangrène du membre (*Gaz. méd. de Paris*, 1833).

En présence de l'insuccès de Seutin, Dupuytren se prononça plutôt en faveur de la désarticulation.

Les guerres modernes nous fournissent des cas plus nombreux.

Pirogoff assure que, pendant la guerre de Crimée, toutes les plaies par armes à feu de la hanche furent mortelles.

Chenu cependant et les chirurgiens anglais, sur les 6 cas (anglais) observés, nous signalent 1 guérison. Les observations toutefois sont relatées avec tant de concision, qu'il serait téméraire d'en tirer des conclusions; cette remarque s'applique surtout au rapport qui suivit la campagne d'Italie (Chenu) et celle de France 1870-1871 (Chenu). Les renseignements beaucoup trop concis empêchent d'utiliser les nombreux documents rassemblés dans ces statistiques; ni la symptomatologie ni le traitement ne peuvent tirer profit des indications par trop sommaires que l'on trouve dans ces divers rapports.

La guerre de Sécession aux États-Unis (1861-1865) devait fournir aux chirurgiens américains l'occasion de voir des faits nombreux, de les observer attentivement et de les colliger après la campagne pour en tirer tout le profit possible; de ce travail collectif est née l'œuvre si importante publiée par les soins du gouvernement de Washington, sous la direction du général Barnes, chirurgien en chef de l'armée des États-Unis (*The Medical and Surgical History of the War of the Rebellion*, 2e édition, 1883), où environ 336 cas de plaies de la hanche ont été étudiés surtout au point de vue du traitement et des différentes méthodes d'intervention mises en œuvre pour en assurer la guérison.

La symptomatologie et le diagnostic des blessures de la hanche n'avaient pas encore été étudiées jusqu'alors; à Langenbeck revient le mérite d'avoir le premier fait une étude magistrale de cette partie de la question, et lors du deuxième Congrès des chirurgiens allemands (19 avril 1873) il lut un travail basé sur sa vaste expérience et sur les documents recueillis pendant les guerres faites par les Allemands de 1848 à 1870; dans ce travail, que nous avons souvent utilisé pour la rédaction de cet article, le chirurgien de Berlin fait connaître les symptômes par lesquels se révèlent les plaies de l'articulation coxo-fémorale. C'est aussi d'Allemagne que nous sont venus d'importants travaux sur le traitement des plaies par armes à feu de la hanche, etc., à l'exception de la publication des documents américains. C'est surtout aux chirurgiens allemands que nous devons les recherches les plus nombreuses sur ce côté de la question. Citons en particulier Gurlt, qui a rassemblé tous les cas connus de résection de la hanche à la suite de coups de feu (*Die Gelenkresectionen nach Schussverletzungen*).

Étiologie. *Siége, direction de la blessure.* La nature des projectiles qui peuvent atteindre l'articulation de la hanche est assez variable; dans la grande majorité des cas, ce furent des balles qui lésèrent la jointure, mais on a observé aussi des plaies faites par de gros projectiles, tels que grenades, bombes, éclats d'obus, cartouches à mitraille, etc. On observa même des cas où des projectiles volumineux restèrent dans la plaie, comme chez le réséqué d'O'Learry, qui portait un éclat de bombe de 3/4 de livre et qui, malgré cela, guérit de sa blessure.

La fréquence des blessures à droite et à gauche n'est pas la même, et, si l'on en croit le tableau ci-après dressé par Gurlt, on observerait les proportions suivantes pour l'un et l'autre côté; sur 137 observations on trouve :

COTÉS.	POUR 100.	TOTAL.	GUÉRIS.	INCONNUS.	MORTALITÉ.
Côté droit.	36,49	50	5	1	44 = 89,79
Côté gauche. . . .	56,93	78	10	»	68 = 97,18
Côté inconnu . . .	6,56	9	1	»	8 = 88,88
Total	99,98	137	16	1	120 = 88,25

De ce que 20 1/2 pour 100 de fois le nombre des blessures a été plus fréquent à gauche qu'à droite, Gurlt croit pouvoir conclure, malgré le peu d'importance de ce chiffre, que cela tient probablement à ce que pendant le tir la hanche gauche est portée en avant, tandis que la droite est portée en arrière : la première est donc plus exposée que la seconde.

Quant au siége et à la direction des plaies, l'examen des 137 cas de Gurlt nous donne les renseignements suivants : 42 fois le siége de la plaie d'entrée était inconnue ; dans les 96 cas restants, cette plaie d'entrée siégeait 45 fois au côté externe, c'est-à-dire dans la région du grand trochanter ; 31 fois à la partie antérieure, c'est-à-dire dans le pli de l'aine, en dehors ou en dedans des gros vaisseaux, ou bien à une certaine distance d'eux ; 20 fois à la partie postérieure, c'est-à-dire que la plaie intéressait la fesse ou la partie postéro-supérieure de la cuisse. L'indication d'une plaie de sortie manque 44 fois, tandis que sur les 94 cas restant 55 fois il n'en fut pas produit, la plaie formant par conséquent un cul-de-sac ; 39 fois cette plaie de sortie existait, ou bien le projectile était si superficiellement placé sous la peau qu'il pouvait être extrait par une simple incision. La balle non reconnue dans une plaie en cul-de-sac s'était perdue 21 fois entre les fragments de la partie supérieure du fémur ou du bassin, 3 fois elle se trouvait dans la cavité cotyloïde elle-même, fracturée ou non ; 7 fois elle était dans la cavité pubienne, 8 fois enfin on la trouva dans les muscles circumpelviens.

Anatomie pathologique. On a peu étudié et surtout publié les faits relatifs aux désordres occasionnés dans l'articulation coxo-fémorale par les divers projectiles lancés par la poudre, et cependant il est impossible de nier l'importance d'une semblable étude, non-seulement au point de vue du diagnostic, mais encore, et surtout, pour le traitement si différent suivant chaque variété de plaies.

Tantôt la balle effleure simplement le fémur, tantôt elle produit des fractures de la tête et du col, avec des lésions identiques de la cavité cotyloïde. La jointure elle-même peut être intéressée de diverses façons : ici, le projectile a ouvert la capsule et fracassé les os ; ailleurs, c'est un trait de fracture qui, partant d'un foyer éloigné, est allé jusqu'à l'articulation ; d'autres fois enfin c'est une simple éraillure de la capsule, bénigne en apparence, mais grave par ses conséquences.

Cette étude anatomo-pathologique a été faite d'ensemble par Arnold d'Heidelberg, sur des blessés de la dernière guerre, qui ont succombé à leurs blessures.

En se basant sur l'étude de 6 cas d'Arnold et sur celle des pièces que l'on a eu l'occasion d'étudier après les opérations, surtout les résections, il est possible d'établir les faits suivants :

La plaie d'entrée des projectiles (une balle, le plus souvent) peut siéger à une

distance variable de la jointure, tantôt au niveau du coccyx, tantôt près du grand trochanter, ou bien encore dans la région crurale antérieure; le trajet à travers les parties molles est souvent très-sinueux, la rencontre des surfaces osseuses pouvant faire dévier aisément la balle.

Lorsque la jointure n'a été qu'effleurée par la balle, il résulte de cette contusion une mortification ultérieure de la capsule, à moins que l'ouverture primitive n'ait déjà eu lieu au moment de la blessure ; la suppuration alors ne tarde pas à apparaître autour et dans l'intérieur de l'articulation.

S'agit-il d'un fracas de l'os portant sur le col fémoral, on peut alors voir cette partie complétement détruite, réduite en une multitude de fragments (40 dans un cas) ; des fissures peuvent filer en tous sens, vers l'articulation aussi bien que vers le corps du fémur ; les traits de fractures peuvent même détacher complétement le grand et le petit trochanter, sans que ces apophyses aient été directement touchées par le projectile.

D'autre part, il n'est pas rare de voir les parties constituantes de la jointure être seules atteintes : c'est ainsi qu'on a vu la balle se loger dans la tète du fémur : tel est ce cas observé par Legouest (*Chirurgie d'armée*, 2e édit., p. 447, fig. 67), dans lequel la balle a frappé le col anatomique du fémur en avant, a fendu la tète de l'os et s'est implantée dans la substance osseuse de cette tête.

D'autres fois, le projectile a enlevé un fragment d'os ou de cartilage, soit de la tête, soit du rebord cotyloïdien ou de la cavité ; et, à un degré extrême de délabrement, on a vu ces mêmes parties être réduites en une véritable bouillie osseuse. A côté de cela, on pourra voir des désordres bien minimes en comparaison de ceux que nous venons de citer, désordres qui se réduisent alors à une simple contusion d'un point quelconque du squelette environnant la jointure.

La balle a pu pénétrer dans l'os et s'y creuser un trajet d'une certaine étendue ; il en a été ainsi, dans un cas observé par Arnold, où le projectile, pénétrant au niveau de la face externe du grand trochanter, parcourut toute la longueur du col fémoral, et détacha de ce col la tète de l'os ; cette tète à son tour, parcourue par plusieurs fissures, resta néanmoins en place dans la cavité cotyloïde ; toutefois, la capsule articulaire avait été perforée par l'un des fragments, et la balle était restée enclavée dans la tète du fémur ; cet os lui-même, fracturé à sa partie supérieure, montrait les deux trochanters séparés de la diaphyse fémorale.

Toutefois, il n'est pas rare de voir une lésion du grand trochanter intéresser, soit immédiatement, soit consécutivement, la jointure située dans son voisinage. Ainsi, pour s'en convaincre, il suffit de parcourir les dessins nombreux qui accompagnent la relation des blessuses de la hanche observées pendant la guerre d'Amérique : dans certains cas, le projectile a simplement perforé l'os, ou en a détaché un fragment à sa face externe, sans léser la hanche ; mais, le plus souvent, la perforation envoie autour d'elle des fissures plus ou moins nombreuses qui peuvent aller, soit vers la diaphyse fémorale, soit vers le col de l'os, et par conséquent ouvrir la jointure. Dans un cas rapporté par Gurlt, une fracture en spirale se prolongeait le long du corps du fémur sur une longueur de 5 pouces. On comprend que des suppurations très-graves puissent être souvent la conséquence de pareils désordres. Chez nombre de blessés cités par Chenu le même genre de lésion semble s'être produit, car on voit souvent des individus atteints

de coups de feu de la région trochantérienne avoir une ankylose de la hanche comme conséquence de leur blessure, et de l'arthrite développée probablement à la suite du traumatisme. Telles sont les suites immédiates qui peuvent résulter d'une lésion primitive de la jointure.

Il en est d'autres qu'on pourrait appeler consécutives et qui, sans intéresser l'articulation elle-même, n'aboutissent pas moins à l'abolition de ses fonctions; l'exemple suivant emprunté à Legouest en donnera aisément une idée : une balle perfore le fémur sur le milieu d'une ligne qui réunit le petit et le grand trochanter; elle reste enclavée superficiellement dans l'os. Le blessé meurt plusieurs années après sa blessure déjà guérie, et l'on trouve le col du fémur notablement épaissi, des végétations osseuses considérables s'y sont développées, et l'articulation coxo-fémorale s'est ankylosée par soudure osseuse; d'après la figure représentant le dessin de la pièce, il ne semble pas y avoir eu de fissures partant du grand trochanter pour aller rejoindre l'articulation; il est vrai qu'elles auraient pu être guéries et effacées par les productions osseuses nouvelles (*Traité de chirurgie d'armée*, p. 470).

La cavité cotyloïde, à son tour, peut être intéressée, soit par une fracture partielle de son rebord cartilagineux et osseux, soit par une perforation complète du fond, et cette perforation alors se complique de troubles divers du côté du petit bassin, tels que suppurations sous-péritonéales, périvésicales, etc., et de fractures d'autres os du bassin.

Le plus souvent donc, lorsque l'articulation est atteinte, c'est que le projectile est venu l'intéresser directement et y a pénétré, produisant les désordres que nous venons de mentionner; plus rarement la balle, venant effleurer tangentiellement la capsule articulaire, l'ouvre sans produire de dégâts osseux : cette ouverture peut encore être produite par un fragment osseux qui vient piquer la capsule, sans que le squelette même de l'articulation soit intéressé.

Abstraction faite des gros vaisseaux du pli de l'aine dont la lésion peut à elle seule amener la mort déjà sur le champ de bataille, étant laissé de côté aussi le plexus fémoral dont la lésion se diagnostique par les paralysies consécutives, d'autres organes peuvent encore être intéressés, en même temps que la hanche : ce sont surtout la vessie et le rectum. Langenbeck a vu quatre cas de cette nature, dont trois avaient des blessures simultanées de la vessie et de la hanche, tandis que dans le quatrième la vessie et le rectum à la fois étaient intéressés.

Citons encore ces énormes fusées purulentes provenant soit des foyers mêmes de la fracture et infiltrant toute la partie supérieure de la cuisse ainsi que la fesse, soit de l'inflammation du foyer sanguin consécutif à la rupture d'un vaisseau important. Elles peuvent se produire aussi dans la cavité pelvienne, lorsque celle-ci a été ouverte par une perforation du cotyle, ou une blessure concomitante de la vessie ou du rectum. Enfin il n'est pas rare de trouver la moelle osseuse du fémur enflammée ou même suppurée sur un espace étendu et formant alors une bouillie purulente, source ordinaire et des plus favorables de l'infection septicémique et purulente. Il suffit de consulter le tableau d'Arnold que nous avons reproduit plus haut, ainsi que les nombreuses observations relatées par les auteurs, pour voir que l'infection purulente a été très-fréquente jusqu'ici, comme cause de mort, à la suite des plaies de la hanche.

N'oublions pas de dire aussi que, lorsque la capsule articulaire et l'articulation elles-mêmes auront été respectées par le projectile, l'inflammation et la

suppuration de l'article pourront survenir néanmoins, par l'action qu'exercera sur la capsule le pus d'un foyer développé dans son voisinage.

Il peut arriver aussi qu'une balle ayant blessé le fémur et épargné l'articulation, celle-ci sera plus tard envahie par l'inflammation réparatrice et entourée, au moins dans sa périphérie, par des tissus normaux (fibreux ou osseux) qui peuvent faire croire à des blessures d'abord, à la guérison ensuite.

Un autre fait a encore frappé les observateurs (Arnold) : c'est que les désordres consécutifs qui se produisent dans la jointure sont bien différents suivant que le fémur est resté intact, ou bien que cet os lui-même est le siége d'une solution de continuité.

On a remarqué aussi que, dans tous les cas où les dégâts avaient porté sur le rebord cotyloïdien, soit que la balle fût venue directement du dehors, soit qu'elle eût préalablement perforé le fond de la cavité, venant de l'intérieur du bassin, les désordres étaient beaucoup plus sérieux sur les cartilages articulaires et sur les os sous-jacents. Pour expliquer ces apparentes anomalies et les désordres consécutifs souvent peu en rapport avec les lésions primitives, Arnold pense avec raison, selon nous, qu'il faut invoquer le défaut de fixation de la tête fémorale qui, privée de ses attaches ligamenteuses, lors de lésion de la cavité cotyloïde ou de son rebord, peut encore être mise en mouvement par le malade, et l'est en effet, lorsque le fémur n'est pas fracturé, tandis qu'au contraire cette même tête fémorale, et par conséquent les surfaces articulaires, ne sont plus influencées par les muscles, lorsque la solution de continuité porte sur le col du fémur : son immobilisation empêche alors la production de désordres plus considérables dans la jointure.

Symptômes. Il est incontestable qu'une blessure de guerre faite à l'articulation coxo-fémorale différera par plus d'un point d'une plaie par arme à feu produite en temps de paix, ou encore d'une affection inflammatoire spontanée ; ces différences, nous les signalerons, car elles sont importantes. Mais les ressemblances entre les deux ordres de lésions sont trop frappantes aussi pour que nous négligions d'en parler ; l'examen des divers symptômes des plaies de la hanche prouvera aisément ce que nous avançons, et en même temps nous dispensera d'insister longuement sur l'importance de quelques-uns d'entre eux.

Aussitôt la blessure reçue, les troubles fonctionnels pourront être variables, selon les désordres occasionnés par le projectile. Si les os ne sont pas fracassés, ou si la solution de continuité de l'os n'intéresse pas toute l'épaisseur de la diaphyse fémorale, le blessé peut ne pas tomber ; bien plus, il pourra souvent encore se tenir debout pendant un certain temps, quelquefois même fournir encore une longue marche.

Si dans ces fractures incomplètes on commet souvent des erreurs de diagnostic en temps de paix, à plus forte raison sera-t-il aisé de méconnaître, en temps de guerre, les dégâts qui existent, alors que les os fracassés sont restés unis.

Il est facile de comprendre qu'en pareille occurrence les *mouvements actifs* et *passifs* sont encore possibles, et l'on a observé des cas dans lesquels des fracas étendus du col fémoral sans séparation complète furent pris simplement pour des plaies des parties molles ; la véritable signification de la lésion ne fut reconnue que lors de l'élimination tardive des fragments osseux. Et cependant, même dans ces cas, les signes caractéristiques ne font pas défaut.

Déjà, immédiatement après la blessure, il peut se faire que les mouvements passifs soient douloureux, et que des souffrances très-vives apparaissent spontanément dans la jointure (Langenbeck). Si le blessé continue à circuler, la hanche, au bout de peu de temps, subit un certain degré de flexion, la cuisse est tournée en dehors, et les douleurs se font sentir, soit dans l'articulation blessée, soit dans le genou, soit dans ces deux points à la fois.

Si, au contraire, la tête, le col ou la diaphyse du fémur, sont complétement fracturés, le blessé tombe pour ne plus se relever; la pointe du pied est tournée en dehors, et il existe un raccourcissement plus ou moins notable du membre; le tableau ressemble en tous points à celui d'une fracture ordinaire du col du fémur.

Cette absence de *douleurs* et de troubles fonctionnels au début se remarquerait surtout dans les plaies simples de la capsule, sans lésion des os. On sait, en effet, que la capsule se replie tout autour du bord de l'*acetabulum*, et ne recouvre de la tête que la partie laissée à découvert par le rebord cotyloïdien, et qu'elle entoure lâchement le col du fémur jusque près du grand trochanter : il est donc facile de concevoir que la capsule puisse être blessée, sans que les os soient lésés.

Il est hors de doute qu'une pareille plaie capsulaire peut guérir, lorsque la pénétration de l'air atmosphérique est empêchée à temps, et le repos absolument gardé ; une pareille lésion échappera forcément au diagnostic. Mais, en supposant même qu'il survienne de l'inflammation et de l'épanchement dans l'intérieur de la capsule, l'articulation est tellement bien isolée par le limbe cartilagineux du cotyle, que le glissement des surfaces l'une sur l'autre n'est pas altéré au début.

L'*écoulement de synovie* hors de la plaie manque bien plus souvent qu'elle n'a lieu; on le constate surtout aisément lorsque la plaie va directement du pli de l'aine vers la jointure, plus difficilement et même jamais lorsqu'elle siége en un autre point; mais ce n'est pas à dire pour cela que, du défaut d'écoulement de la synovie, il faille conclure à l'intégrité de la hanche. Une fois l'inflammation apparue et la capsule distendue par de l'épanchement, on peut, par la pression, provoquer l'issue de la synovie, ou bien reconnaître son mélange avec les exsudats inflammatoires.

Un signe excellent de la lésion articulaire, c'est le *gonflement de la capsule* qu'on peut observer à toutes les périodes de la maladie, et qui est dû, soit à la distension de la synoviale par du sang, de la synovie ou du pus, soit à l'augmentation de volume occasionnée par un exsudat fibrineux siégeant dans l'épaisseur du manchon fibreux lui-même. Ce signe n'échappera pas à un observateur attentif, et c'est au pli de l'aine qu'il apparaîtra le plus facilement, à l'endroit où la capsule est le plus superficielle. Les gros vaisseaux de la cuisse soulevés par le gonflement de la capsule synoviale font en avant une forte saillie et semblent battre immédiatement sous la peau. Étant donné le fort calibre des artères qui pénètrent dans le col fémoral, l'hémorrhagie articulaire peut devenir très-abondante et distendre la capsule d'autant plus facilement que la plaie est plus étroite et s'éloigne davantage de la jointure; ce sont là des conditions éminemment défavorables à l'écoulement des liquides articulaires.

Dans la *période d'inflammation* et de *suppuration* des plaies de la hanche, les manifestations sont en tout analogues à celles des arthrites coxo-fémorales

qu'on rencontre dans la pratique ordinaire, avec cette différence cependant qu'elles éclatent avec une bien plus grande intensité.

Les douleurs surviennent pendant la période fébrile avec une violence qu'on ne rencontre qu'exceptionnellement dans les lésions en temps de paix. Elles sont surtout intenses au niveau même de la jointure; un cas de ce genre fut observé par le docteur F. Gross pendant le siége de Strasbourg (*Gaz. méd. de Strasbourg*, 1871).

Mais les douleurs peuvent faire défaut, même dans les fractures de la tête fémorale, et il ne serait pas logique d'admettre que, lorsque les douleurs manquent, la jointure est indemne. C'est ce que prouvent plusieurs observations de Langenbeck.

La *douleur du genou*, si fréquente dans les inflammations de la hanche, manque très-souvent dans les arthrites traumatiques, surtout lorsqu'elles éclatent avec une grande intensité; la même chose se remarque, du reste, dans les lésions organiques, lorsqu'elles surviennent avec intensité : c'est alors toute l'extrémité avec le côté externe de la cuisse que les malades indiquent comme siége de la douleur.

Dans le cours de l'arthrite coxo-fémorale, traumatique aussi bien que spontanée, si le malade est abandonné à lui-même, c'est-à-dire, non immobilisé, il survient des *déviations*, telles que flexion du membre blessé, et presque toujours une rotation en dehors; cette position peut survenir très-vite après la blessure et l'inflammation consécutive, d'autant plus que, dans le décubitus dorsal, le blessé cherche à atténuer ses souffrances en incurvant la colonne vertébrale dans le sens de la lordose, et en soutenant le membre avec des coussins. Malgré ces positions défectueuses du membre, les luxations spontanées du fémur en arrière surviennent rarement, à moins cependant que la partie postérieure du rebord cotyloïdien ne soit brisée.

Je n'ai rien à dire, pour le moment, des périarthrites coxo-fémorales de nature traumatique; je dois cependant une mention spéciale à la bourse du psoas, qui communique souvent avec l'articulation ou n'en est séparée que par une capsule fort peu épaisse; sa lésion équivaut, dans ce cas, à une plaie articulaire. Au lieu d'en faire une lésion périarticulaire, nous préférons, avec Langenbeck, en faire une lésion articulaire, à cause de ses connexions intimes avec la jointure.

Quant aux lésions des parties molles qui entourent la jointure, elles méritent au plus haut point notre attention, parce que les inflammations, les phlegmons et les brides cicatricielles développés autour de l'artère, peuvent altérer notablement le fonctionnement de l'articulation coxo-fémorale, surtout les mouvements d'extension et d'abduction.

Enfin, je ne citerai que pour mémoire ces délabrements énormes de toute la région coxo-fémorale, où parties molles et os sont détruits par un projectile de gros calibre : tel est, entre autres, le cas rapporté par Larrey (*Rel. chir. du siége de la citadelle d'Anvers*, p. 307).

C'est dans ces cas aussi que l'on remarque le ralentissement de la blessure sur l'état général, sous forme d'affaiblissement considérable, de stupeur, d'état comateux, de shock, en un mot, et cela même sans hémorrhagie notable; quelquefois aussi on observe cet état d'affaisement avec des plaies en apparence peu graves, mais qui, dans la profondeur, ont cependant occasionné des dégâts considérables. C'est là, comme nous le verrons, une circonstance très-

défavorable pour l'intervention à instituer dans les cas de lésions de la hanche.

Il est aisé de comprendre qu'une plaie de la hanche évoluera d'une façon différente, suivant la gravité des lésions qui existent au niveau de la jointure ou autour d'elle. S'il est vrai qu'en général ces sortes de plaies sont le plus souvent fatales, il faut l'attribuer à diverses raisons, parmi lesquelles je citerai surtout l'anfractuosité des trajets empêchant l'écoulement des liquides. Le peu de soin dont le malade est entouré au début, et quelquefois aussi la méconnaissance des désordres existants, font prendre pour plus bénigne qu'elle ne l'est une plaie intéressant réellement la jointure, alors qu'on croit la blessure limitée seulement aux parties molles périarticulaires.

Si l'on en croit Beck, il faut comprendre parmi les cas à évolution bénigne ceux où il n'y a qu'une fracture du col, ou bien une déchirure de la capsule, ou encore une fracture très-limitée, avec intégrité de la cavité cotyloïde ; on verrait alors les sécrétions prendre moins facilement un caractère infectieux, où l'écoulement des liquides serait plus facile grâce au peu de gonflement des parties molles. Mais que dire, par contre, de ces simples contusions du col, accompagnées quelquefois seulement d'arrachement du périoste, ou d'ouverture de la capsule articulaire, et qui se manifestent bientôt par de l'ostéomyélite consécutive à la synovite septique?

De ce que nous venons de dire, du reste, il est facile de voir que l'arthrite traumatique de la hanche peut survenir à une époque et avec une intensité variables, et cela suivant la gravité de la lésion et l'état du blessé, de sorte qu'il n'est pas possible de poser à cet égard des règles précises. Si l'on en croit Langenbeck, c'est surtout du septième au quinzième jour que l'arthrite se manifesterait avec le plus d'intensité. Cependant, lorsqu'il s'agit de lésions capsulaires simples et que l'articulation se trouve distendue par un épanchement de sang, l'inflammation apparaîtrait plutôt, surtout sous forme d'arthrite septique; elle est plus tardive, au contraire, dans les cas assez fréquents d'ailleurs où les lésions osseuses se prolongent dans la jointure sous forme de fissures, et où l'inflammation du tissu osseux se propage à l'articulation. Il est certain aussi que les fissures qui intéressent le cartilage articulaire peuvent guérir très-bien, lorsque les lésions voisines de la tête fémorale évoluent d'une façon bénigne. Mais on sait aussi que dans les lésions diaphysaires par armes de guerre l'ostéomyélite suppurée peut ne survenir que fort tard, et la jointure épargnée jusqu'alors peut être envahie à son tour par le processus suppuratif. Aussi doit-on être prévenu que l'on peut voir survenir l'arthrite à un moment où l'on ne s'y attend plus ; la jointure restée indemne est envahie par l'inflammation qui, de la diaphyse fémorale, se transmet par la moelle ; ces inflammations secondaires ont du reste été notées pour toutes les jointures en général, et pour la hanche en particulier il faut surtout les craindre lorsque le fémur a été fracassé immédiatement au-dessous du grand trochanter ; des faits de ce genre sont relatés par presque tous les auteurs.

Bien plus, il n'est pas jusqu'aux fracas par armes de guerre intéressant la diaphyse fémorale à la limite de ses tiers supérieurs et moyens qui ne puissent avoir pour conséquence une arthrite secondaire de la hanche.

En général, la périostite et l'ostéomyélite, parties d'un foyer de fracture et propagées autour, donnent lieu à la suppuration de la jointure ; mais il est des cas où l'inflammation reste simplement plastique, et où l'on n'observe qu'une

augmentation de volume de la tête fémorale, et un élargissement du cotyle, sans suppuration de la jointure.

Le résultat presque constant, après guérison, des lésions par armes à feu de la hanche, c'est, comme pour toutes les autres jointures, l'ankylose. Les déformations articulaires sont d'abord cartilagineuses, puis osseuses; elles envahissent toute la surface articulaire, si celle-ci n'a pas été trop endommagée, et s'il n'est pas survenu une luxation spontanée.

Il est difficile, d'après les observations connues, d'affirmer *à priori* qu'une simple plaie de la capsule peut guérir avec conservation des mouvements. Mais, d'accord avec Langenbeck, nous n'émettrons pas de doute à cet égard, car, si à l'épaule et au genou les plaies capsulaires et leur inflammation consécutive peuvent être singulièrement atténuées dans leurs conséquences fâcheuses, ces dernières même empêchées, la même chose doit pouvoir se faire à la hanche, et la conservation des mouvements doit être dans l'ordre des choses possibles. A plus forte raison, s'il survient une suppuration capsulaire d'une certaine durée, faut-il sûrement s'attendre à l'ankylose. La seule préoccupation du chirurgien doit être de favoriser la production de cette ankylose en bonne position; l'expérience prouve, en effet, que, lorsque la hanche est ankylosée dans l'extension, les mouvements de l'articulation sacro-iliaque peuvent la suppléer en partie, et rendre encore le membre inférieur très-utile. Bien plus, on peut espérer d'obtenir une ankylose fibreuse, et par conséquent une excursion assez notable des mouvements, lorsque, pendant l'évolution de la lésion, un certain nombre de fragments de la tête et du col fémoral ont été éliminés, et si la guérison survient en bonne position; mais, en même temps, on n'évitera pas un certain degré de raccourcissement du membre. Mais, comme on peut toujours compter sur la régénération osseuse, ce raccourcissement ne dépassera pas quelques centimètres, à condition que l'extension soit continuée jusqu'à la guérison complète et que les soins consécutifs ne fassent pas défaut. Un raccourcissement de 2 centimètres n'est pas appréciable pour la marche, puisqu'il est compensé par l'inclinaison du bassin; s'il dépasse 4 centimètres, on peut y remédier par l'élévation de la chaussure. Lors donc qu'on obtient une ankylose dans la flexion ou une luxation spontanée du fémur, résultats déplorables pour le fonctionnement du membre, on pourra toujours affirmer que les soins consécutifs auront fait défaut ou auront été mal appliqués (Langenbeck).

Complications. Ces complications peuvent survenir au moment de la production de la blessure, ou bien pendant le cours de son évolution; elles seront : *primitives*, c'est-à-dire résultant de la blessure elle-même, et consécutives, ou *secondaires*, c'est-à-dire dépendant des phénomènes inflammatoires ou suppuratifs nés dans le foyer de la lésion ou autour d'elle.

Parmi les complications primitives, je citerai tout d'abord le shock ou collapsus nerveux à la suite des larges plaies de la région coxo-fémorale, quelquefois même avec des plaies peu graves en apparence, ou encore comme conséquence d'une opération, résection ou désarticulation; la plupart du temps, les malades ainsi atteints ont succombé. J'ai déjà parlé des lésions vasculaires et nerveuses, des premières surtout, d'autant plus importantes qu'elles affectent un vaisseau de calibre plus considérable; l'artère et la veine crurales ont été quelquefois déchirées, et l'hémorrhagie peut être foudroyante. Je devrais, à titre de complication, parler aussi des dégâts siégeant dans les parties molles et

sur les os, à une distance plus ou moins considérable du foyer de la lésion ; ce que j'en ai déjà dit m'autorise à passer outre.

Pour la même raison, il me sera permis d'être bref sur les complications qui peuvent survenir à la suite de l'inflammation et de la suppuration. L'infection purulente et la septicémie doivent être placées en tête de ces complications, comme fréquence et comme gravité; et, lorsque l'on parcourt les listes de mortalité données par les auteurs, ce sont presque toujours la pyémie et l'infection putride qui ont déterminé l'issue fatale, avec ou sans intervention chirurgicale. Les hémorrhagies secondaires, moins fréquentes, ont été cependant assez souvent observées; quelques malades sont morts de tétanos: mais plus fréquent a été l'épuisement survenu à la suite d'une longue suppuration de la hanche, suppuration entretenue souvent par des séquestres ou par la carie des surfaces osseuses. Les cas semblables peuvent alors être assimilés à des lésions organiques chroniques de l'articulation.

Toutes ces complications sont, en quelque sorte, banales, et peuvent être observées pour toutes les jointures blessées : mais voici qui est plus spécial à l'articulation coxo-fémorale.

A la suite d'une usure osseuse, on a vu se produire des luxations du fémur hors de la cavité cotyloïde, principalement lorsque le rebord cotyloïdien avait été détaché à sa partie supérieure et postérieure, soit par le projectile lui-même, soit par l'inflammation osseuse consécutive ; ajoutez à cela la position du membre dans la flexion et la rotation, soit en dedans, soit en dehors, et l'on trouvera réunies toutes les conditions favorables à la production de la luxation. Hoff (*Circular*, n° 7, p. 74) rapporte un cas de guérison avec luxation spontanée à la suite de perforation par une balle de la tête fémorale, et de fracture du rebord cotyloïdien ; la tête était ankylosée dans la fosse iliaque, et le membre racourci de 5 pouces. Berthold, à son tour (*Deutsche militär. Zeitschr.*, p. 521), eut l'occasion d'examiner deux invalides chez lesquels la cuisse était luxée sur l'os des iles. Langenbeck qui cite ces trois cas fait observer qu'il y eut chez le malade de Hoff et chez le premier de Berthold élimination de nombreuses esquilles d'os, et qu'à la place d'une luxation on pourrait fort bien n'avoir eu affaire qu'à une fracture spontanée du col fémoral, avec chevauchement du fragment inférieur.

Une autre sorte de luxation spontanée qui, dans la position du membre déjà indiquée (flexion et rotation en dehors), s'expliquerait plus facilement, c'est la luxation obturatrice. Ott décrit, en effet, une autopsie dans laquelle la perforation de la tête du fémur et une suppuration prolongée de la jointure eurent cette luxation pour conséquence. Welcker aussi eut l'occasion d'extirper avec succès une tête attenant encore à la moitié du col du fémur et séparée du reste de l'os ; tête et col étaient luxés dans le trou ovalaire ; il y avait en même temps un développement énorme d'ostéophytes qui gênèrent considérablement l'extraction de la tête.

Diagnostic. Il n'existe pas de jointure où les lésions soient d'un diagnostic plus incertain que dans la hanche et où les désordres intéressant le squelette et la capsule articulaire soient plus difficiles à reconnaître. L'exploration digitale y est presque impossible ; on ne peut que difficilement atteindre la jointure avec le doigt, ni même toucher la partie la plus saillante du col fémoral, à travers le trajet tortueux, dont l'ouverture d'entrée siége souvent loin de la jointure elle-même, et dont la direction incertaine peut filer, suivant des direc-

tion multiples, à travers des masses de parties molles extrêmement épaisses.

Aussi tous les chirurgiens qui ont eu l'occasion de voir des plaies de la hanche par armes à feu sont-ils unanimes à reconnaître que bon nombre de cas ont été traités comme tels et ont guéri, mais que l'évolution rapide de la lésion et la bénignité des symptômes ultérieurs ont permis de reconnaître au bout d'un certain temps que ni la jointure ni les os n'avaient été lésés.

D'autre part aussi il est incontestable, de l'avis de ces mêmes chirurgiens, qu'une plaie de la région coxo-fémorale, d'apparence très-bénigne au début, et ne semblant pas avoir interressé l'article, prenait tout à coup les allures d'une inflammation articulaire des plus intenses et des plus graves, révélant ainsi, à n'en pas douter, les lésions de la jointure primitivement méconnues.

Sans doute, lorsqu'il s'agit de gros projectiles l'hésitation n'est ordinairement pas possible. Les délabrements considérables qu'ils produisent dans les parties molles, les fractures communitives, réduction des os en fragments nombreux ou même en bouillie, ne laissent au chirurgien aucun doute sur le siége et la gravité des lésions.

Mais c'est surtout lorsque de petits projectiles sont venus frapper le blessé que le diagnostic est important et difficile. Avec des plaies qui peuvent paraître, au premier abord, légères ou même insignifiantes, coïncident quelquefois des lésions osseuses et articulaires très-graves. C'est de l'examen de ces plaies que nous allons spécialement nous occuper, ainsi que des cas dans lesquels il s'agit de fractures voisines de l'articulation, et surtout des fractures par armes à feu portant sur les extrémités articulaires.

Il ne faudra pas se fier à la bénignité apparente de quelques blessures, pendant les premiers moments, ou même les premiers jours. Aussi les symptômes fonctionnels sont-ils relativement peu importants, d'autant plus que, lorsqu'ils sont bien accusés, ils peuvent être la conséquence du gonflement, de la douleur ou des accidents inflammatoires, résultant d'une lésion des parties molles de la région.

Bien autrement importants sont les éléments de diagnostic fournis par la vue, la mensuration, le palper, d'une part, et par l'exploration directe à travers la plaie, d'autre part.

Les signes de la première catégorie, sur lesquels nous n'insisterons pas, sont : la rotation du membre en dehors ou en dedans, son raccourcissement, et surtout la crépitation ; cette dernière devra être recherchée avec précaution, il est même quelquefois dangereux de prolonger outre mesure des manœuvres destinées à la produire.

Quant à l'exploration directe que certains chirurgiens rejettent même d'une façon absolue (Langenbeck), elle ne rendra pas toujours les services qu'on serait en droit d'en attendre. En général, il est bon de ne pas insister sur l'examen avec le stylet et autres instruments fins, car, outre les fausses routes que peuvent produire ces instruments, ils ne renseignent pas sur l'état des os (disposition, nombre, volume des esquilles, etc.). Les instruments plus volumineux, tels que sonde de femme, stylet à boule de Nélaton, renseignent peut-être d'une façon plus précise sur l'état du squelette. Mais deux précautions essentielles doivent être observées pendant ces recherches : d'abord, on devra les entreprendre, autant que possible, avant l'explosion des phénomènes inflammatoires, et avant que le gonflement soit survenu et les rende plus difficiles ; en second lieu, le blessé devra être placé dans la position qu'il occupait au

moment de sa blessure. Toutefois le doigt du chirurgien introduit à travers la plaie, jusque dans le foyer de la fracture, montrera l'état des os, mieux que tout instrument. Mais, que l'on se serve d'un instrument ou du doigt, l'étroitesse des plaies pourra souvent en nécessiter le débridement, opération à laquelle il ne faudra jamais hésiter de recourir, en prenant, cela va sans dire, toutes les précautions d'usage; ce débridement, selon Legouest, devra toujours se faire suivant l'axe du membre et en s'éloignant de l'article.

Il faut savoir que certains blessés ont guéri de leur traumatisme sans opération, en conservant une balle dans la tête fémorale. Dans des cas semblables, il est certain que des manœuvres exploratrices mal dirigées aurait pu apporter un obstacle à cette heureuse terminaison. Ce sera donc au chirurgien à juger lui-même si l'opération qu'il va pratiquer ne serait pas plus nuisible qu'utile. Lorsqu'il a déjà la presque certitude qu'il existe des lésions osseuses et articulaires graves, il pourra mettre à profit le conseil de Legouest, et pratiquer une incision commençant à 5 centimètres au-dessus du grand trochanter, pour descendre en bas et en arrière, à la distance qu'il jugera convenable. Cette incision pourra servir ultérieurement à pratiquer la résection, si elle est jugée inévitable. Comme nous le disons plus loin, la temporisation ne consiste pas uniquement à immobiliser le membre et à tout attendre des efforts de la nature. Il sera souvent nécessaire, tout en essayant la conservation, d'extraire des corps étrangers, des esquilles osseuses, etc. Il ne sera donc pas mauvais, dans ces cas, d'avoir du jour, et l'incision de Legouest ne sera par conséquent pas un obstacle à l'application de cette méthode (Castel).

En résumé donc, pour rendre l'intervention la plus utile possible, il faut que le chirurgien, dès les premières tentatives de recherches, sache distinguer s'il est indiqué de garder l'expectative ou s'il faut intervenir par une opération.

Il est une catégorie de lésions de la hanche par coup de feu, dans laquelle il est impossible avec les seuls signes objectifs d'affirmer que l'article est blessé, avant que ne soit survenue la période d'inflammation et d'infiltration. D'autre part, Langenbeck parle de certaines variétés de fracture de la hanche par projectiles de guerre, de l'existence desquelles il était absolument convaincu, mais il lui était impossible d'acquérir par ces signes objectifs une certitude suffisante pour justifier une intervention active; le diagnostic posé dès le début n'était confirmé que par la marche ultérieure de la plaie articulaire ou encore par l'autopsie. A ces cas difficiles il convient de rattacher aussi certaines contusions de la hanche par coups de feu, les cas de plaies simples de la capsule articulaire, dont l'ouverture est placée en un point inabordable, l'enclavement de la balle dans la tête ou le col fémoral, les perforations ou les fractures incomplètes du col, enfin les éclatements du rebord cotyloïdien et les lésions du fond de la cavité cotyloïde sans lésions de la tête du fémur (Langenbeck).

Pour assurer le diagnostic objectif, ou au moins le rendre vaisemblable dans ces cas, il suffira, la plupart du temps, d'examiner attentivement la région blessée, de se rappeler le siége anatomique de l'articulation coxo-fémorale, et la direction que suit le trajet de la plaie. Langenbeck prétend qu'il n'a jamais eu l'occasion de voir positivement des plaies par armes à feu contournant simplement la jointure; il croit ces sortes de plaies aussi rares à la hanche qu'au genou où on les disait à tort si fréquentes, surtout depuis l'emploi des armes de préci-

sion, et en raison des dégâts considérables que font sur leur parcours les projectiles actuels. Par contre, le chirurgien allemand a vu des plaies diagnostiquées périarticulaires, et qui plus tard furent parfaitement démontrées avoir intéressé l'articulation de la hanche.

Langenbeck insiste encore sur les notions suivantes qui, selon lui, permettent de reconnaître à peu près sûrement la situation de l'articulation de la hanche. Il construit un triangle dont la base coupe le grand trochanter, tandis que les deux autres côtés vont se rencontrer à angle aigu au niveau de l'épine iliaque antéro-supérieure. Si l'ouverture d'entrée ou de sortie du projectile ou même la direction de son trajet se trouvent dans l'aire de ce triangle, c'est que l'articulation coxo-fémorale peut être atteinte. Il est permis d'affirmer la lésion de la jointure, lorsque la balle a pénétré à la partie antérieure de la cuisse, perpendiculairement aux téguments, juste au-dessous de l'épine iliaque antéro-inférieure, par conséquent à environ 4 centimètres de l'épine iliaque antéro-supérieure. Dans ce cas, la tête articulaire spongieuse sera atteinte, et le plus souvent réduite en nombreux fragments. Si la direction du trajet fait un angle obtus avec la surface de la peau, c'est que les limites de la région dans laquelle l'articulation peut être atteinte sont singulièrement agrandies, et comprennent presque toute la partie antérieure de la racine de la cuisse, depuis la symphyse pubienne jusqu'au trochanter. Que si la balle est entrée juste au-dessus de l'épine du pubis, puis qu'elle se dirige en dehors pour ressortir du même côté derrière le grand trochanter, il est de règle que la hanche soit atteinte et le rebord cotyloïdien fracturé (Langenbeck).

Lorsque l'ouverture d'entrée est située en avant ou en arrière du grand trochanter, on peut naturellement compter sur une atteinte du col fémoral avec lésion de la capsule articulaire. C'est dans ces cas aussi qu'on peut voir une plaie en séton, mais sans fracas de l'os, traverser le col du fémur et ouvrir l'articulation (Lücke); en même temps, il peut y avoir arrachement de petites esquilles, donnant quelquefois lieu à des fêlures qui intéressent la tête de l'os, et même à une division complète du col fémoral.

Les lésions par coup de feu du grand trochanter, voire même les lésions toutes superficielles de cette apophyse, devraient toujours être attentivement surveillées et traitées comme les coups de feu de la hanche eux-mêmes. Le sommet du grand trochanter se trouvant en projection juste vis-à-vis du centre de l'articulation de la hanche, une balle qui a pénétré près de ce sommet a beaucoup de chances pour être logée dans la jointure. La substance spongieuse de l'os assez ductile permet à la balle d'aller jusqu'à l'articulation, sans qu'il persiste dans l'os un trajet suffisant pour le passage d'un stylet explorateur; dans ces cas, on a trop de tendance à admettre que le projectile est ressorti par ce trajet si court et qu'il a été perdu.

Il faut se rappeler aussi que des traumatismes par coups de feu et des éclatements du grand trochanter sans lésion directe de l'articulation peuvent produire des fissures allant jusqu'à la jointure, et dont la conséquence pourra être une suppuration de l'articulation dans un délai plus ou moins rapproché (Harald Schwartz, Otis, etc.). Aussi Langenbeck se montre-t-il tout disposé à ajouter foi aux faits cités par Goldtammer, Klebs et Arnold, dans lesquels une simple éraillure du grand trochanter eut comme conséquence la suppuration de l'articulation coxo-fémorale.

Les dangers pour l'articulation de la hanche ne seront pas moindres, lors-

qu'une balle sera venue frapper la région fessière sous un angle plus ou moins aigu.

Mais les difficultés du diagnostic seront surtout notables lorsque la balle, venant de l'abdomen ou du bassin, ira frapper la hanche et y restera enclavée. Harald Schwartz, dans la guerre du Slesvig, observa un cas dans lequel la balle, pénétrant par la grande échancrure sciatique, fractura la cavité cotyloïde du même côté ; le blessé succomba à la suite d'une arthrite suppurée coxo-fémorale et de fusées purulentes dans la cavité du bassin. Langenbeck rapporte un cas semblable.

Le chirurgien devra donc toujours soigneusement rechercher la direction du trajet qu'a suivi le projectile, lequel aura été rarement dévié de sa route avec les armes de précision employées dans les guerres modernes.

Lorsqu'à côté de la lésion de la hanche il existe une lésion d'un autre organe, l'attention est quelquefois entièrement détournée au profit de ce dernier, et la plaie de la hanche peut être méconnue.

La blessure simultanée de la hanche et des organes abdominaux, vessie ou rectum, sera surtout révélée par l'écoulement à travers les ouvertures d'entrée et de sortie d'urine ou de matières fécales mélangées à de la synovie. En règle générale, ce n'est pas dans les premiers moments de la production de la lésion que l'on remarquera l'issue de ces matières ; et cependant il est important de reconnaître à temps ces complications, parce qu'alors il est indiqué de vider artificiellement la vessie ou le rectum par la sonde ou les injections intra-rectales (Langenbeck).

Dans les plaies de la hanche par coups de feu, on a souvent affaire à des trajets en culs-de-sac.

Langenbeck croit possible que la hanche conserve une balle pendant un certain temps : mais il faut toujours, dit-il, regarder la présence du projectile comme une complication importante et, si les os sont lésés, songer d'autant plus à la resection. Sur 32 cas terminés par la mort, 26 fois la balle était restée dans la plaie ; sur 18 cas de guérison, elle n'y resta que 7 fois, et fut extraite dans les 11 autres cas (Langenbeck).

Lorsqu'on aura établi le diagnostic de lésion de la hanche, principalement d'après le siége et la direction du trajet de la plaie, il faudra alors éviter les longs transports et immobiliser soigneusement l'articulation, et l'on pourra avec d'autant plus d'autorité poser dès le début les indications de la conservation ou de la résection, que l'on aura mis plus de précision et d'exactitude à diagnostiquer la lésion de la jointure et la nature exacte de cette lésion. Depuis l'emploi des petits projectiles lancés par les armes modernes, le doigt peut être rarement introduit pour explorer la plaie, et l'emploi du stylet expose à trop de dangers. Si donc on voulait faire abstraction des signes que nous venons de relater, d'après Langenbeck, il faudrait attendre l'apparition des symptômes caractéristiques des lésions articulaires. Or, ces symptômes sont identiques à ceux que nous fournissent les maladies organiques de la hanche, et le diagnostic de ces dernières n'est pas, en fait, plus facile que celui des maladies survenues sur le champ de bataille.

Pronostic. Personne ne contestera qu'au point de vue de la gravité les plaies de la hanche tiennent le premier rang parmi les plaies articulaires. En effet, cette gravité augmente en raison de la proximité du tronc et de la difficulté du diagnostic : aussi, étant souvent méconnues, ces plaies ne sont pas toujours

traitées d'une façon rationnelle; enfin l'immobilisation, condition de la dernière importance pour l'heureuse évolution d'une plaie articulaire, se heurte ici à des difficultés bien plus grandes que dans toute autre jointure. Ajoutez à cela, ainsi que le fait remarquer Langenbeck, que la capsule articulaire, entourée de ligaments très-résistants et de masses musculaires extrêmement puissantes, se laisse distendre moins facilement par les liquides : aussi l'augmentation de la pression intra-articulaire favorise-t-elle singulièrement la résorption des sécrétions, d'autant plus que l'écoulement au dehors en est le plus souvent impossible. Toutes ces conditions font que les accidents septicémiques apparaissent bien plus rapidement que dans les plaies d'autres jointures, du genou en particulier. Lorsque l'on consulte les statistiques, on voit que la plupart des plaies par armes à feu de la hanche occasionnent la mort par infection purulente et putride. D'après un tableau de Langenbeck (*Arch. für klin. Chir.*, Bd. XVI, 1874), sur 59 blessés chez lesquels la cause de la mort était notée, 54 succombèrent par septicémie ou par pyoémie, 3 par thrombose veineuse et embolie pulmonaire, 1 par péritonite et 1 par hémorrhagie. Chez 17 individus pris de septicémie, 12 moururent du 6e au 25e jour, tandis que, sur 18 morts de pyoémie, cette complication en tua 11 du 15e au 25e jour, et 7 du 28e au 51e jour.

Abstraction faite de ces fracas énormes, qui indépendamment du siége sont à eux seuls suffisants pour causer la mort, le danger des plaies par armes de guerre à la hanche n'est pas proportionné à l'étendue et aux complications de la lésion. A en croire la statistique de Langenbeck (et d'autres chirurgiens sont du même avis), les simples contusions de la hanche seraient les lésions les plus graves; 4 cas observés par le chirurgien allemand dans lesquels il y avait écrasement de la capsule et éraillure du périoste du col fémoral se terminèrent fatalement avec thromboses veineuses et embolies pulmonaires, ou par septico-pyoémie. Ces faits montrent avec quelle attention on doit rechercher le trajet exact de la blessure, et quelle importance il y a à traiter avec les plus grands soins les contusions de l'articulation; ce qui prouve bien, du reste, que c'est la rétention des liquides septiques dans la cavité articulaire non ouverte qui constitue le danger, c'est que les plaies simples de l'articulation coxo-fémorale évoluent avec une bénignité bien plus grande. Les lésions osseuses confirmées qui accompagnent les lésions articulaires occasionnent une mortalité bien plus grande, car 75 cas de ce genre cités par Langenbeck (*Arch. f. klin. Chir.*, Bd. XVI, 1874, p. 289) ne fournirent que 18 guérisons et 54 morts. Mais ici aussi le danger augmente avec l'ébranlement plus considérable de la jointure, et diminue avec les plus grandes dimensions et la régularité plus parfaite de la plaie. Sur 11 cas de fractures de la cavité cotyloïde, dont la plupart consistaient en arrachement du rebord cotyloïdien, pas un ne guérit, tandis que 10 fractures de la tête fémorale donnèrent 3 guérisons et 29 fractures du col, 5 issues favorables.

Il importe de noter la gravité particulière des plaies du bassin et du grand trochanter; cela est dû à ce que l'inflammation et la suppuration de la jointure peuvent survenir à une époque assez éloignée du moment de la blessure, lorsque, comme c'est fréquemment le cas, des fissures partent des os vers l'articulation coxo-fémorale.

La statistique suivante provenant de la dernière guerre (1870-1871), publiée par Langenbeck, montre jusqu'à l'évidence que les plaies de la hanche ne sont pas fatalement mortelles.

PLAIES PAR ARMES A FEU DE LA HANCHE.	NOMBRE TOTAL.	GUÉRISON.	MORTS.	RÉSULTATS DOUTEUX.	MOYENNE DE MORTALITÉ POUR 100.
Traitées par la conservation	88	25	63	»	71,59
Résection, c'est-à-dire extraction de la tête fémorale.	31	4	26	1	83,87
Total	119	29	89	1	74,78

Donc, sur 88 cas de plaies de la hanche par armes à feu traitées par la conservation, 25 guérisons. Que si l'on ajoute à cela les cas très-nombreux dans lesquels les lésions articulaires ne furent pas reconnues et, par conséquent, non traitées comme des maladies articulaires; si l'on songe aussi que les blessures les plus graves de la jointure furent quelquefois soumises à un transport prolongé, on peut hardiment espérer que le chiffre de la mortalité diminuera le jour où le traitement ne sera plus simplement expectant, mais conservateur selon les règles aujourd'hui préconisées.

Traitement. Si le pronostic des plaies de la hanche par coups de feu a été jusqu'ici si essentiellement grave, il faut en grande partie, croyons-nous, attribuer cette haute gravité à la façon dont on a entendu intervenir jusqu'alors dans de semblables blessures, et dans l'éclectisme peu méthodique avec lequel on appliquait les diverses méthodes de traitement à des cas souvent très-disparates et qui demandaient des soins tout différents de ceux dont on les entourait.

La grande difficulté consiste, une fois la nature exacte des lésions reconnue, à savoir quel genre de traitement leur est applicable; ce que nous avons dit plus haut au chapitre du diagnostic suffira le plus souvent à résoudre le premier terme du problème; c'est à trouver la seconde solution, à poser les indications pour la conservation, la résection ou la désarticulation, que nous allons nous appliquer maintenant.

Mais la question de savoir quelle part il faut faire à chacun de ces trois modes d'intervention ne peut encore être résolue complétement avec les statistiques publiées jusqu'ici, et la chose ne sera pas possible de sitôt.

Ici, comme pour toutes les lésions articulaires en temps de guerre, trois questions sont à résoudre : Quelles sont les plaies de la hanche qui permettent l'expectation et la conservation? Dans quels cas faut-il entreprendre la résection ou la désarticulation? Et à quel moment doit-on exécuter ces opérations?

Nous nous occuperons successivement de chacune de ces questions. Mais disons tout de suite que, pour ce qui est de la valeur des pansements antiseptiques en campagne, la dernière guerre nous renseigne peu à ce sujet. Les excellents résultats qu'on en a obtenus en temps de paix encouragent évidemment à les employer pour les plaies par armes de guerre. Langenbeck assure avoir vu sous le pansement de Lister guérir deux plaies du genou par coups de feu, sans qu'il survînt une arthrite consécutive. Dans les deux cas, on recouvrit les plaies avec des plumasseaux de charpie trempés dans une solution concentrée d'acide phénique, et on appliqua un appareil plâtré. Lorsqu'au bout de quinze jours on renouvela l'appareil, les plaies étaient fermées par une croûte solide, adhérente à la charpie, et, lorsqu'après quinze autres jours on enleva le tout, on

trouva les plaies complétement cicatrisées. Toutefois le chirurgien allemand croit que les plaies articulaires et osseuses ne sont pas toutes aptes à être traitées par le Lister, et qu'il faut bien choisir les cas, si on ne veut courir le risque d'obtenir des résultats peu satisfaisants ou même mauvais. Les indications que l'on doit observer sont : la possibilité d'appliquer le pansement aussitôt après la production de la blessure et avec les soins nécessaires, l'immobilisation continuelle du membre; enfin, il faut éviter les transports. Les tissus sont-ils écrasés sur une vaste étendue, le Lister le mieux appliqué ne peut empêcher l'altération des liquides dans la profondeur. Il faut tout d'abord avoir bien soin, tout en recherchant l'occlusion la plus complète possible, de ne pas négliger un examen attentif et journalier de la plaie et des environs et de faire auparavant les incisions nécessaires, comme nous le dirons plus loin.

Conservation. « La conservation des membres a une supériorité si évidente sur tous les autres moyens de traitement qu'on ne saurait y renoncer que dans les cas où elle semble absolument impossible, et les raisons présentées comparativement en faveur des résections et de l'amputation ne résistent pas à une sérieuse discussion. »

Personne ne songera, je pense, à contredire ces sages paroles de Sédillot (*Gaz. méd. de Strasbourg*, 1870-1871), et c'est affaire de bon sens que d'accorder qu'un membre dans son intégrité, fût-il même ankylosé, vaut mieux la plupart du temps pour le blessé que celui qui a été mutilé en partie ou même en totalité par la résection ou l'amputation.

Déjà préconisée par les chirurgiens du siècle dernier, Ravaton et d'autres, la conservation fut surtout mise en œuvre depuis J.-D. Larrey, qui, redoutant les grandes mutilations dues à la désarticulation, préférait, quand cela était possible, recourir à l'expectation.

Puis Thompson en 1816 et Hennen, en 1818 (cités par Langenbeck), avaient observé, le premier un cas, le second deux cas de plaies de la hanche, dans lesquels une évolution heureuse de la maladie laissait espérer la guérison, mais ces malades plus tard furent perdus de vue.

Plus tard encore, Legouest et H. Larrey (*Mém. de la Soc. de chir.*, t. V. — *Trait. des fract.*, thèse de doct. Paris, 1852. — *Quel est le meilleur trait. des fract. du col du fémur?* thèse d'agrég. Paris, 1835) recommandèrent aussi « de recourir à divers appareils contentifs ou inamovibles, d'un grand secours pour préserver le membre mutilé des délais de l'amputation, et quelquefois pour l'y soustraire tout à fait » (H. Larrey).

Sédillot de même, en 1843, traita par l'extension une fracture par coup de feu des trochanters, qui guérit avec un faible raccourcissement du membre.

Dans la circulaire numéro 7 (Washington, 1867), Hoff cite deux cas de coups de feu de la hanche guéris par l'expectation; dans l'un, il s'agissait d'une fracture du rebord cotyloïdien et éraillure de la tête du fémur; dans l'autre, d'une fracture du col fémoral par une balle.

Si l'on consulte la deuxième édition du grand ouvrage des *Chirurgiens des États-Unis* (1883), on y voit que sur un total de 386 plaies de l'articulation coxo-fémorale (p. 65, tabl. IX) 304 traitées par la conservation donnèrent 55 guérisons et 249 morts, tandis que 55 résections fournirent 2 guérisons et 53 morts; et à la suite de 27 désarticulations on observa 2 guérisons douteuses et 25 morts.

Dans la statistique de Chenu, nous trouvons, pour la guerre d'Italie, un

chiffre de 13 blessés à la région coxo-fémorale, tous guéris; il est vrai que l'auteur ne mentionne pas ceux qui ont succombé à leurs blessures; pour la campagne de 1870 et 1871, le même auteur nous signale 23 cas de plaies de la région coxo-fémorale terminés par la guérison; ici encore même observation à faire que pour les blessés de la guerre d'Italie; les cas de mort ne sont pas cités.

La statistique très-consciencieuse de Langenbeck (*Arch. f. klin. Chir.*, Bd. XVI, p. 309) nous donne un tableau de 108 cas traités par la conservation, dont le résultat fut de 25 guérisons et de 63 morts.

A ces chiffres favorables à la conservation il convient d'opposer les opinions suivantes :

Pirogoff déclarait n'avoir pas vu guérir en Crimée un seul cas de blessure de la hanche par l'expectation.

Otis lui-même, dans la circulaire numéro 2 (Washington, 1869, p. 122), prétendait qu'il existait à peine un cas de guérison de fracture de la hanche par coup de feu traité par l'expectation dont le diagnostic ne puisse être mis en doute; il en conclut que la méthode en question doit être rejetée dans tous les cas où une lésion de l'articulation coxo-fémorale est certaine.

Enfin, je ne citerai que pour mémoire ces observations isolées, où les chirurgiens virent succomber la plupart de leurs malades à la suite de la méthode expectante employée pendant la dernière guerre :

	Blessés.	Morts.	Guérison
Lücke	1	1 (septicémie).	»
—	1	»	en abduction sans opération.
Socin.	2	2	»
Mosetig.	1	1	»
F. Gross	1	1 (pyoémie).	»
Rüppel	1	1	»
Cuignets	1 fracture du col.	»	par ankylose.

Donc, en résumé, sur 427 cas de plaies de la hanche traitées par la conservation, nous trouvons 89 guérisons; dans ce chiffre, nous ne comptons pas 41 cas de guérison de Chenu (13 en Italie, 28 en 1870 et 1871), parce que les cas de mort survenus à la suite du traitement expectant ne sont pas indiqués; sans quoi nous aurions pour 468 cas ainsi traités 130 guérisons et, au lieu d'avoir 20,38 pour 100 de guérisons, nous aurions la proportion bien plus belle de 27,77 pour 100.

Donc, sur 427 cas, 89 guérisons = 20,38 pour 100.

Mais il est permis de se demander si ce chiffre de 20,38 pour 100 représente la véritable proportion de guérisons fournies par l'expectation.

Toutes les conditions bien examinées, je crois que c'est à ce chiffre que l'on peut s'arrêter, comme représentant véritablement le taux de la guérison par la conservation bien appliquée.

Mais avant d'appliquer la conservation et l'expectation aux plaies de la hanche il s'agit de savoir quels sont les cas susceptibles d'être soumis avec quelques chances de succès à un pareil traitement.

Déjà dans son mémoire de 1855 (*loc. cit.*) M. Legouest, et après lui H. Larrey (*idem*), avaient nettement posé les *indications de la conservation*. En 1868, Langenbeck, à son tour, revient sur les principes qui doivent présider au traitement

des plaies de la hanche par armes à feu (*Die Schussverletzungen der Gelenke*, etc., p. 15 et 25).

Sont susceptibles de la conservation, d'après Langenbeck, toutes les lésions simples de la hanche, dans lesquelles il est difficile de poser un diagnostic objectif immédiatement après la blessure. Aussi doit-on ranger tout d'abord dans cette catégorie les plaies de la capsule articulaire. Sur 10 cas bien positifs que rapporte Langenbeck, 9, c'est-à-dire 90 pour 100, se terminent par la guérison.

La conservation est applicable aussi à toutes les lésions du squelette de la hanche, qui, au début, sont méconnues ou reconnues comme légères. Sans doute, dans ce genre de plaies, la mortalité tend déjà à augmenter, car sur 75 blessés de la sorte et soumis à l'expectation, 18 seulement, c'est-à-dire 24 pour 100, guérirent. Mais, si l'on oppose à ces chiffres 31 résections de la tête fémorale (Langenbeck), qui ne fournirent que 4 guérisons, c'est-à-dire 12,90 pour 100, on est bien en droit de prétendre que l'avantage reste à la conservation. Ces résultats paraîtront bien plus probants encore quand on saura que les cas compliqués de blessures de la vessie ou du rectum ou de ces deux organes à la fois, et traités aussi par la conservation, ont fourni dans la dernière guerre 2 guérisons, c'est-à-dire 50 pour 100 sur 4 cas observés (Langenbeck).

Tant il est vrai, si l'on en croit le chirurgien de Berlin, que les plaies extra-péritonéales de la vessie et du rectum, ne doivent pas être rangées parmi les lésions les plus graves de l'organisme, d'autant plus qu'on les traite avec un soin scrupuleux ; mais Langenbeck nous semble tomber dans une exagération manifeste, quand il dit qu'on ne voit pas, en somme, pourquoi les plaies de la hanche augmenteraient de gravité lorsqu'elles sont compliquées de pareilles lésions. 2 guérisons sur 4 cas ne constituent pas une statistique suffisante, et il n'est pas de chirurgien qui n'ait eu occasion d'observer des séries heureuses pareilles à celle-ci.

Mais il est des lésions qui, de l'avis de Langenbeck, ne comportent absolument pas le traitement par la conservation, ce sont les fractures du col intra- ou extra-capsulaires, alors que l'on a reconnu que la solution de continuité de l'os est complète. La guérison de pareils désordres ne survient pour ainsi dire jamais sans suppuration de la jointure : aussi peut-on considérer la consolidation d'une pareille fracture comme impossible, et la nécrose de la tête inévitable, au moins dans les fractures intra-capsulaires. Il faudra donc, au moment favorable, entreprendre la résection ou l'extraction de la tête fémorale isolée du corps du fémur.

Reste à savoir maintenant comment il faut comprendre la conservation. Il ne s'agit pas, dit Langenbeck, de laisser évoluer la plaie à son gré; il faut la surveiller et la soigner depuis le moment de la blessure jusqu'à la guérison complète.

Déjà, en parlant du diagnostic objectif, nous avons dit comment on pouvait s'aider de certaines manœuvres pour arriver à reconnaître l'état exact des désordres. Les incisions pratiquées pour les recherches serviront aussi, soit immédiatement, soit plus tard, à extraire les esquilles et à permettre l'écoulement des liquides. Ainsi les chirurgiens militaires du siècle dernier procédaient de la sorte pour les plaies par armes à feu des grandes articulations; c'est, si l'on veut, l'enfance des résections, c'est la pratique recommandée par Larrey, si les désordres ne sont pas jugés suffisants pour exiger la désarticulation. Mise

en œuvre par les chirurgiens américains (Otis), par les Allemands (1870-1871), recommandée déjà en 1870 par M. Le Fort, la *conservation à main armée* doit chercher à prévenir les complications des plaies dont nous nous occupons, et à les combattre lorsqu'elles se sont produites.

D'autant plus, et c'est là un point sur lequel beaucoup d'auteurs sont d'accord, que le débridement et l'incision des parties molles n'ajoutent rien à la gravité des cas; le chloroforme permet d'agir sans imposer au malade un surcroît de douleurs et l'exactitude du diagnostic importe à son salut.

Tel n'est pas cependant l'avis de Langenbeck, qui dit n'avoir jamais pu se résoudre à dilater une plaie récente par coup de feu pour assurer le diagnostic des lésions articulaires; bien plus, il condamne absolument et avec raison toute exploration persistante avec le stylet. Tout au contraire, Langenbeck recommande fortement la dilatation des plaies et l'examen avec les doigts et les sondes, aussitôt qu'il s'agit d'assurer le diagnostic de la lésion articulaire, pour décider si c'est la résection ou la désarticulation qui méritent la préférence.

Cependant la conservation après examen et extraction a été d'une utilité tellement incontestable, dans un cas relaté par Otis, que nous ne pouvons nous ranger entièrement à l'avis de Langenbeck.

Langenbeck reconnaît cependant que la dilatation des plaies peut être nécessaire pour évacuer une grande quantité de sang épanché dans l'articulation, parce que c'est le seul moyen d'empêcher l'infiltration du sang et des liquides septiques dans les parties molles périarticulaires. Si l'on rencontre dans le trajet dilaté quelques esquilles, l'extraction de celles-ci n'est recommandable que lorsqu'elles sont libres dans la plaie, et surtout lorsqu'elles bouchent le trajet et empêchent l'écoulement des liquides. Au contraire, une exploration prolongée et l'extraction d'esquilles des plaies fraîches ne sont que de mauvaises pratiques. Chaque effort tenté dans ce sens favorise l'infiltration et l'infection septique, et, consécutivement à ces manœuvres, il se forme facilement des thromboses veineuses et des embolies. Chaque fois qu'une esquille volumineuse fera saillie, c'est à la résection primitive que Langenbeck donnera la préférence.

Pendant la période d'infiltration et de suppuration, il n'est jamais trop tôt, vu leur importance, de pratiquer des incisions, soit qu'elles consistent simplement en dilatation des plaies déjà existantes, soit qu'on en pratique de nouvelles. Mais, lorsqu'il existe une infiltration septique étendue avec emphysème traumatique ou œdème purulent aigu, les incisions n'auront plus grande signification, car elles ne pourront enlever les liquides infiltrés. Sans exception, les blessés succombent tous à la septicémie aiguë. Au contraire, les foyers purulents bien limités pourront être vidés avec les plus heureux résultats et jamais, y eût-il de la fièvre ou non, on ne devra hésiter à pratiquer une ouverture, lorsqu'on sentira de la fluctuation aux environs de la jointure. Si l'on découvre à ce moment une fracture méconnue antérieurement, Langenbeck s'abstient de réséquer, préférant continuer l'expectation, car, d'après lui, la résection entreprise à cette période n'offrirait que peu de chances de succès.

Bien plus certaines dans leurs résultats sont les incisions pratiquées dans une arthrite suppurée de la hanche, et dans les suppurations occasionnées souvent fort tard par des séquestres détachés.

Mais, ces débridements pratiqués et les esquilles extraites, tout n'est pas dit. et immédiatement après la blessure, aussi bien que dans la suite du traitement,

surgissent encore des indications extrêmement importantes, sans l'observation desquelles tout l'avantage des premières manœuvres sera compromis et l'insuccès pour ainsi dire assuré : je veux parler de l'immobilisation de la jointure et de la traction continue exercée sur le membre inférieur.

L'*immobilisation* de la jointure est sans contredit *dans tous les cas, quels qu'ils soient*, l'indication la plus importante et la première à remplir. Avec les progrès de la chirurgie actuelle, c'est à peine si l'on ose encore appeler sur ce point l'attention des chirurgiens; et peut-être aussi croira-t-on ces *desiderata* irréalisables en temps de guerre. C'est qu'en effet les difficultés qu'on éprouve à évacuer les blessés les plus gravement atteints, pendant et après une grande bataille, font qu'il est souvent impossible d'appliquer un pansement convenable, dès les premiers moments de la blessure.

Aussi, dans la grande majorité des cas, ne pourra-t-on faire autrement que d'évacuer sans pansements les blessés sur une ambulance volante. Celles-ci, le plus souvent, ne sont même pas encore installées, tant que l'issue de la bataille n'a pas pris une tournure définitive, et il ne reste le plus souvent d'autre ressource que de coucher sur la paille ou à terre les blessés non pansés. Pour pallier ces inconvénients qu'on ne peut empêcher absolument, il est nécessaire de se pourvoir d'appareils immobilisateurs pour les extrémités inférieures blessées par coups de feu, appareils permettant au besoin le transport lointain des blessés sans trop grands préjudices pour leurs lésions. Les nécessités stratégiques peuvent aussi exiger qu'on éloigne les blessés du champ de bataille et qu'on vide les ambulances volantes.

Lors donc qu'on sera forcé d'envoyer un blessé dans une autre ambulance, il faudra s'arranger de façon que le premier appareil immobilise suffisamment pour permettre un transport d'une certaine durée, que ce transport ait lieu sur des voitures d'ambulance ou en chemin de fer. Un bon appareil plâtré, qui embrasse le bassin et tout le membre inférieur, serait évidemment celui qui remplirait le mieux les indications. Mais combien il est difficile sur le champ de bataille de faire usage du plâtre! l'application en est peu aisée, demande beaucoup de temps et des mains habiles, et, mal appliqué, le plâtre peut produire de graves accidents. De plus, l'appareil plâtré, même quand on a ménagé des fenêtres en regard des plaies, ne permet pas l'examen de toute la hanche, point très-important pour l'examen ultérieur.

Langenbeck croit préférable d'employer des attelles en bois, qui s'appliquent sur toute la face postérieure du bassin et du membre inférieur, laissant libre la partie antérieure de la hanche. Les gouttières en fil de fer de Bonnet ont été très-employées par les Allemands en 1848, 1860, 1866 et 1870. Mais elles occupent trop de place pour pouvoir être emportées en nombre suffisant sur le champ de bataille, surtout lorsqu'il s'agit des extrémités inférieures, et de plus elles favorisent l'infection par l'altération facile des liquides qui s'écoulent de la plaie. Parmi tous les appareils connus, Langenbeck préfère encore des appareils plâtrés en bois en usage dans l'armée autrichienne, ou les attelles de Merchie pourvues, bien entendu, d'une pièce pelvienne, et modelées sur le membre, car, étant donné leur légèreté et leur petit volume, elles sont faciles à emporter sur le champ de bataille; nous pensons qu'en fixant et renforçant ces attelles avec des bandes plâtrées faciles à transporter et à appliquer on assurerait une immobilité suffisante à la hanche ainsi qu'à tout le membre inférieur. Mais il serait encore préférable de trouver des pièces d'appareils

faciles à emballer, ne s'altérant pas, et qui suffisamment résistantes pourraient cependant être moulées sur les parties sans grande perte de temps. Pour Langenbeck, les atelles en zinc du médecin autrichien Schön répondent le mieux à ces indications; les attelles de Raoul Deslonchamps répondraient aux mêmes besoins. C'est là un point qui devra encore être étudié, d'autant plus que la pratique en temps de paix a fait sous ce rapport de notables progrès.

Pour prouver l'importance de l'immobilisation dans les premiers temps de la blessure, il nous suffira de citer les chiffres suivants de Langenbeck : sur 25 blessés, guéris, 9, et sur 63 morts 23 subirent un long transport, la plupart sans pansement, et, lorsqu'ils arrivèrent au lieu de destination, ils étaient tous dans un état qui laissait peu d'espoir pour leur guérison : voilà donc 32 blessés qui auraient probablement pu, les uns guérir plus facilement, les autres même être sauvés, si l'on avait pris les mesures nécessaires; ces faits prouvent suffisamment l'importance de ce que nous venons d'avancer.

Mais tout n'est pas dit lorsque l'immobilisation est assurée, et il est une autre mesure à prendre qui est d'une utilité peut-être moins immédiate, mais non moins importante, pour la guérison des plaies par armes à feu de la hanche aussi bien que de la cuisse : je veux parler de la *distraction* ou *extension permanente* par les poids. Excellente en général, pour les plaies de la hanche récentes, elle est encore une véritable panacée pour ces mêmes plaies pendant la période inflammatoire et d'ailleurs pendant toute la durée du traitement. Une anse de diachylon fixée de chaque côté de la cuisse par des tours de bandes soutient la ficelle après laquelle est attaché le poids, variant de 6 à 10 livres. En campagne, on peut installer cet appareil à extension, même quand il n'y a pas de lit. Un piquet planté en terre au pied de la paillasse soutient la corde et les poids. La musette des blessés remplie de pierres pourra être attachée à l'anse du diachylon. L'immobilisation de la hanche sans doute n'est pas parfaite de cette façon, mais on peut obvier à la rotation en dehors de la cuisse à l'aide de sachets de sable ou d'autres objets qui la soutiendront. A cette méthode un peu primitive Esmarch a proposé de substituer la traction élastique continue, afin d'amortir les chocs résultant des secousses du transport pendant lequel la traction ne devra pas être interrompue.

L'effet utile de l'extension consiste à empêcher la flexion de la cuisse, ainsi que la rotation en dehors du membre, ou au moins à les amoindrir et de plus à diminuer la pression intra-articulaire. Dans les fractures par coups de feu de la hanche, et dans les fractures sous-trochantériennes, l'extension par les poids fait disparaître les douleurs intenses qui résultent de la contraction musculaire et du frottement des surfaces articulaires. Pendant les périodes d'inflammation et de suppuration, l'extension diminue la pression, qui résulte à la fois de l'épanchement intra-articulaire et de la mauvaise position de la tête fémorale, ainsi que de la contraction des muscles. On sait, en effet, et les observations d'Arnold (*Anatom. Beiträge zur der Lehre von den Schusswunden*) le prouvent, que les altérations inflammatoires portant sur les cartilages et les os de la hanche sont surtout marquées dans les cas où la continuité entre le fémur et la tête de l'os n'a pas été interrompue; ces lésions, au contraire, sont beaucoup moindres dans les fractures complètes du col fémoral. Langenbeck n'attribue pas ces lésions, comme le veut Arnold, aux mouvements de la tête dans le cotyle, mais à la pression énorme que subissent les surfaces articulaires, par le fait de la contractilité des muscles, lorsque le col du fémur est encore intact; au contraire,

dans la solution de continuité complète du col et de la tête, les muscles n'auraient plus d'action sur les surfaces articulaires.

N'oublions pas de rappeler que M. Legouest recommande de mettre le membre sur un double plan incliné pour obtenir le relâchement des muscles. Mais cette position, si régulière et si rationnelle qu'elle soit, n'assurerait pas le maintien ou la contention des fragments, sans un appareil approprié, surtout au milieu des conditions difficiles où se trouvent placés les chirurgiens militaires.

Enfin, lorsque déjà la plaie est guérie ou en voie de guérison, l'extension par les poids est encore le meilleur moyen d'empêcher la flexion de la cuisse et de corriger ou d'amoindrir le raccourcissement, enfin d'assurer l'ankylose du membre en bonne position lorsque cette ankylose doit se produire.

La plaie articulaire une fois fermée, et lorsque l'extension aura donné tout ce qu'il est possible de lui demander, on permettra au malade de faire des essais de marche à l'aide de béquilles ; il est nécessaire toutefois de continuer pendant un certain temps l'immobilisation avec des appareils plâtrés ou amidonnés, car l'articulation peut rester pendant quelque temps douloureuse et gonflée, et des poussées inflammatoires et suppuratives peuvent survenir longtemps encore après la guérison.

En somme, ce qui constitue la grande difficulté dans l'appréciation des différentes méthodes d'intervention et surtout de l'expectation, c'est dans bon nombre de cas le défaut d'examen minutieux fait à temps : d'où résulte une erreur de diagnostic qui ne peut être rectifiée qu'après une perte de temps précieux et lorsque déjà une intervention utile ne peut plus être instituée.

A côté de l'expectation et de la conservation se placent, dans le traitement des coups de feu de la hanche, des méthodes plus actives et plus radicales : je veux parler de la résection et de la désarticulation; c'est de la première que nous nous occuperons tout d'abord.

Résection. La première résection de la hanche pour blessure par arme de guerre date de 1829. Ce fut une opération primitive faite par Oppenheim, appartenant alors au service de santé militaire dans l'armée russe, pendant la campagne des Russes contre les Turcs.

En 1832, Seutin, chirurgien militaire, enleva sans succès, au siége d'Anvers, les trochanters et une partie de la diaphyse du fémur pour une fracture compliquée par armes à feu. Le malade survécut neuf jours et mourut avec une gangrène de la plaie (?).

A partir de ce moment, peu de faits à noter dans la chirurgie militaire.

C'est dans la guerre de Crimée qu'O'Leary, chirurgien au 68e d'infanterie légère, obtint un succès magnifique, avec recouvrance de l'utilité et des fonctions du membre ; son blessé subit la résection le 17 août 1855, se leva trois mois après et quitta Sébastopol le 16 janvier 1856.

L'Académie impériale de médecine en 1865 entend sur ce sujet les rapports de Larrey, Jobert, Velpeau, Gosselin (*Bull. de l'Acad.*, t. XXVII, p. 53), et discute l'opportunité de la résection ; Legouest (*Soc. de chir.*, t. V, 1865), déclare que les efforts faits pour substituer la résection à la désarticulation méritent de grands éloges; Heyfelder, Beck, Paul, Esmarch, émettent de semblables opinions. La guerre d'Amérique ouvre à la chirurgie un vaste champ d'expériences dont nous aurons à apprécier les résultats. Le professeur Le Fort, commentant tous ces faits, se constitue en France, avec l'autorité de son talent, l'avocat de la résection.

Mais c'est surtout après la malheureuse guerre de 1870-1871 que de nombreux documents furent publiés sur la question ; nous avons été heureux de constater que les travaux des chirurgiens allemands ne faisaient que confirmer les opinions émises depuis longtemps en France sur la valeur des résections dans les plaies d'armes à feu ; Beck, Langenbeck et d'autres, publient les résultats de leurs observations et de leurs interventions ; Gurlt rassemble tous les cas de résection qu'il a pu trouver, et c'est dans son ouvrage (*Die Gelenkresectionen*, etc.) que l'on voit colligées, à côté de beaucoup d'autres, toutes les résections de la hanche pratiquées jusqu'à ce jour.

Si l'on considère, par rapport à la blessure, le moment où l'opération peut être pratiquée, l'on voit que cela a été fait à des périodes bien différentes de l'évolution de la plaie. A ce point de vue, nous ne pouvons mieux faire que de diviser les résections, avec Gurlt, en quatre catégories différentes, d'après les données suivantes :

1° *Résections primitives*, pratiquées le jour même ou le lendemain ;

2° *Résections intermédiaires*, pratiquées du troisième au septième jour ;

3° *Résections secondaires*, pratiquées de la deuxième à la vingtième semaine,

Et enfin 4° *Résections tardives*, après la vingtième semaine.

Il est bien certain que l'opération pratiquée à ces différentes périodes aura un effet direct sur l'évolution de la plaie et indirect sur l'organisme en général, ce dernier surtout, variable suivant chacune de ces périodes.

Pratiquée immédiatement, ou quelques heures seulement après la blessure, l'opération par elle-même n'ajoutera pas une grande gravité au traumatisme accidentel, et, si la plupart du temps ces cas ont une évolution fâcheuse, il faut en accuser surtout les désordres considérables qui existent et auxquels on cherche à remédier, ainsi que les difficultés déjà signalées, inhérentes au traitement des blessures de guerre et résultant des circonstances mêmes où les faits s'accomplissent (longs transports, défaut de soins, etc.).

L'opération exécutée presque aussitôt après la blessure toujours anfractueuse la régularise, pour ainsi dire, et lui permet plus aisément d'arriver à la guérison. C'est le but de la résection primitive.

Que si cette opération n'a pu être pratiquée dans les premières vingt-quatre heures qui suivent la blessure, certains chirurgiens n'ont pas craint de l'entreprendre malgré la présence de la fièvre traumatique et à porter les instruments sur des parties qui, en somme, sont le point de départ de l'élévation de température de l'organisme. Ce que vaut cette résection intermédiaire et quels résultats elle a donnés, c'est ce que nous aurons à apprécier plus tard, chiffres en main.

Les chiffres aussi nous diront quels sont les avantages d'une intervention opératoire pratiquée en pleine période de suppuration, et s'il est avantageux ou non d'essayer de supprimer à ce moment les causes de cette suppuration, d'enlever les esquilles et surtout de produire un nouveau traumatisme sur les os, en mettant en contact avec le pus et les tissus enflammés la moelle osseuse fraîche et quelquefois elle-même déjà en voie d'inflammation.

Enfin, lorsque tout symptôme aigu, local ou général, a disparu, lorsque le danger résultant du traumatisme lui-même n'entre plus en ligne de compte, qu'on n'a plus à lutter que contre les conséquences de la blessure des parties molles et surtout des os (nécroses, carie, etc.), il a paru rationnel d'intervenir tardivement dans l'espoir de hâter la guérison. Les faits ici encore seront appelés à prononcer.

Nous aurons donc à étudier successivement la valeur des résections primitives, intermédiaires, secondaires et tardives.

Mais avant d'aborder l'étude de ces questions nous devons nous demander quelles sont les indications de la résection en général ; nous verrons ensuite quelles sont les circonstances qui poussent à réséquer à un moment plus ou moins éloigné de la blessure.

D'une façon générale, la résection doit être pratiquée lorsque les désordres sont trop considérables pour permettre la conservation, mais cependant pas assez graves et étendus pour exiger le sacrifice du membre entier par la désarticulation. Mais, s'il est des cas types dans lesquels les indications se posent assez nettement, il en est d'extrêmes, soit moins graves en apparence, soit plus malins en réalité, pour lesquels il est souvent difficile de se prononcer ; et c'est alors le cas d'appliquer à la résection ces paroles de M. Le Fort, quand il dit que le chirurgien peut se laisser décider par « la résistance vitale que semble présenter le blessé, l'aspect général de la blessure, les conditions de milieu, ce je ne sais quoi qui vous impressionne de telle ou telle manière et dirige parfois avec grand profit pour le malade votre conduite à l'encontre des règles établies... ».

Sitôt que les os sont intéressés, il faut recourir à la résection dans les cas suivants :

1° Fracture de la tête du fémur, ayant détaché un morceau plus ou moins considérable.

2° Même une simple éraillure de l'os, col ou tête, si elle est diagnostiquée, devra imposer la résection, car cette lésion peu importante en apparence peut donner lieu à des accidents inflammatoires, immédiats ou consécutifs, de la plus haute gravité, tels qu'arthrite aiguë, ostéomyélite, etc.

3° Une simple perforation de l'os, tête ou col, peut donner lieu aux mêmes indications.

4° La fracture du col fémoral est suffisante pour nécessiter la résection.

5° Les semblables dégâts produits au niveau du trochanter doivent le plus souvent décider le chirurgien à intervenir par la résection.

6° Enfin, une fracture partielle du rebord ou du fond cotyloïdien, avec ou sans lésions concomitantes du fémur, doivent engager aussi à intervenir activement.

La présence du projectile dans le foyer de la lésion, s'il n'y a pas de fracture appréciable, ne semble pas toujours être une complication suffisante pour nécessiter la résection.

Ces indications posées, il est nécessaire de dire comment on procédera à l'opération.

Il résulte des recherches de Gurlt que, au point de vue du manuel opératoire, l'exécution de la résection fut conduite des différentes façons suivantes :

Fidèle aux principes de la chirurgie antiseptique, Gurlt recommande de ne jamais négliger l'emploi de ces précautions, quand la chose est possible.

La promptitude de l'intervention aussitôt après la production de la blessure n'est pas moins importante, car l'expérience a démontré que les lésions de la hanche sont surtout graves parce qu'elles amènent très-vite la septicémie et la mort.

Lors donc qu'il existera une plaie d'entrée, soit en avant, soit en arrière, soit sur le côté, mais sans ouverture de sortie, on devra songer à la possibilité de la

pénétration du projectile dans le bassin. Gurlt est d'avis qu'il faut explorer minutieusement le trajet avec le doigt, le dilater, ou le débrider, suivant les besoins. Si le trajet conduit sur le col ou la tête du fémur, et si l'on peut avec certitude, ou au moins avec de grandes probabilités, exclure une lésion des trochanters et de l'os situé au-dessous, Gurlt alors recommande d'ouvrir la jointure largement (toujours avec les précautions antiseptiques), afin de pouvoir pousser plus loin ses explorations. L'incision qu'il préconise surtout, comme produisant le moins de dégâts autour de la jointure, tout en ouvrant facilement l'articulation, c'est l'incision longitudinale antérieure (sixième Congrès des chirurgiens allemands, 1877). Cette incision commence un peu au-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure, à un travers de doigt en dedans de cette apophyse, descend directement en bas et après section de la peau met à nu le bord interne ou externe des muscles conturier et droit antérieur de la cuisse. On arrive alors au côté interne du nerf crural, dans le tissu cellulaire lâche qui se trouve entre les deux muscles précédents, puis le bord externe du muscle psoas-iliaque. En mettant alors la cuisse en flexion, en abduction et en rotation en dehors, et en réclinant le couturier et le droit antérieur en dehors, le psoas-iliaque en dedans, on arrivera sur la capsule articulaire. On peut alors fendre la capsule et faire toutes les manœuvres nécessaires pour extraire un projectile enclavé, enlever des parties d'os détachées de la tête ou du col fémoral partiellement fracassées, enfin égaliser les surfaces osseuses à l'aide du ciseau ou de la rugine; ou bien encore on réséquera avec une scie à chaîne ou une pince de Liston les parties endommagées, on énucléera la tête séparée du col à l'aide d'un tire-fond, d'un tire-balle, etc.; enfin, si l'on découvre que le col fémoral est lésé jusqu'au niveau de son insertion trochantérienne, on pourra avec le ciseau enlever les parties lésées, ou même réséquer une plus grande partie de l'extrémité supérieure du fémur. En fin de compte, il suffira de faire passer un fort drain à travers une boutonnière pratiquée à côté ou en dedans du bord postérieur du grand trochanter, et si, après désinfection de la plaie, on applique un pansement antiseptique, c'est qu'on aura pris toutes les précautions voulues, sans compter l'immobilisation ultérieure, destinée à assurer ou au moins à favoriser l'issue heureuse du traumatisme.

D'autres incisions ont encore été pratiquées: c'est ainsi qu'on eut recours dans la plupart des cas à l'incision longitudinale (au moins 55 fois), et cela, environ 10 fois, d'après le procédé de Langenbeck (guerre de 1870 à 1871), en lui donnant une longueur de 5 à 6 pouces; dans quelques circonstances, on ne craignit pas de donner à l'incision 7, 8 et même 9 pouces de longueur (chirurgiens anglais). Dans au moins 8 cas, on fit une incision en forme de ⊢ renversé, en ajoutant à une incision longitudinale une autre transversale de même dimension; dans environ 23 cas, on fit une incision curviligne, et dans quelques cas une incision en forme de Λ ou de ¬, et 2 fois enfin on employa l'incision transversale de Roser.

Partant de l'incision en général, Langenbeck est d'avis de la pratiquer suivant une méthode déterminée et de ne pas la subordonner aux ouvertures des projectiles. Cette règle, cependant, peut souffrir des exceptions, lorsqu'il s'agit de l'extraction de séquestres nécrosés, ou bien lorsque, à la suite de l'ouverture d'une vaste collection purulente, les os sont plus faciles à aborder. C'est ainsi que Welcker enleva la tête nécrosée à travers une incision de 10 centimètres menée le long du muscle droit et que Lücke (*Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, Bd. II), dans

une résection de la hanche, fit une incision extérieure qui permit à la fois de vider un énorme abcès et d'introduire le doigt dans la cavité articulaire ouverte.

Si l'exploration digitale à travers la plaie a révélé que la région trochantérienne est lésée, Gurlt recommande de mettre le grand trochanter à nu par une incision longitudinale passant sur le milieu de sa face externe. Pour conserver le périoste et les insertions musculaires très-solides à cet endroit, on détachera toutes les parties molles avec la lamelle osseuse qui y adhère. De cette façon on pourra se rendre compte de l'étendue des dégâts, en particulier de combien la diaphyse est intéressée et si la lésion est simplement extra-capsulaire, ou si elle s'est étendue sur le col fémoral. La conduite ultérieure devra alors varier suivant l'une ou l'autre circonstance. S'il s'agit d'une fracture de la partie supérieure du fémur qui s'est étendue jusqu'au trochanter sans intéresser l'articulation coxo-fémorale, il sera indiqué de recourir au traitement conservateur, à l'aide d'un pansement antiseptique. La lésion s'étend-elle jusque sur le col et dans l'intérieur de la cavité articulaire, il se pose nettement l'indication de réséquer la partie supérieure du fémur, opération qui sera contre-indiquée et remplacée par la désarticulation coxo-fémorale, si le fracas de l'os s'étend encore dans la diaphyse à quelques pouces au-dessous du petit trochanter, car, si la guérison doit être achetée au prix d'une résection de 6 pouces et davantage de la partie supérieure du fémur, on ne laissera à l'invalide qu'un membre impotent et même gênant.

D'une façon générale, on pourra suivre les préceptes émis par Langenbeck au sujet de la résection (*Ueber die Schussfracturen der Gelenke und ihre Behandlung*. Berlin, 1868, p. 24). On commencera par détacher les parties molles du grand trochanter, puis, après avoir fléchi la cuisse sur le bassin, suivant un angle de 45 degrés, on prolongera l'incision longitudinale en haut de 5 à 6 pouces vers l'épine iliaque postéro-supérieure, on fendra la partie du muscle fessier qui adhère au périoste et à l'aponévrose crurale, afin de mettre à nu la capsule articulaire, et cela dans le sens de l'incision superficielle. On détachera alors cette capsule en la laissant adhérente au lambeau superficiel et au périoste. On énucléera la tête fémorale en la fixant par les moyens ordinaires et on sectionnera le ligament rond, puis on pourra, à l'aide du ciseau et de la gouge, mettre à nu vers en bas une aussi grande partie du fémur que l'on voudra, et détacher en même temps les insertions du muscle psoas-iliaque, afin de pouvoir pratiquer la section de l'os avec une scie appropriée. Il est alors possible, si le cotyle est fracturé ou perforé, d'en enlever les esquilles et d'élargir l'ouverture, de façon à pouvoir rechercher et extraire le projectile caché dans le bassin, même s'il y a une plaie du rectum ou de la vessie, afin d'y placer des drains que l'on fera ressortir par la plaie de la cuisse. Il est bien entendu qu'en pareil cas le pronostic est d'autant plus grave que la lésion est plus étendue, surtout du côté du bassin. Les chances de vie pour le patient seront certainement plus grandes qu'avec les anciennes méthodes de traitement, puisqu'aujourd'hui on découvre la lésion plus tôt et le plus largement possible et qu'on donne issue par la voie la plus directe à toutes les matières nuisibles (urine, fèces), tout en observant minutieusement les règles de l'antisepsie.

Quant aux cas dans lesquels le coup de feu a atteint la hanche par derrière, on peut dire que les difficultés résultant du diagnostic et de l'intervention thérapeutique sont énormes. Il faudra agir là absolument comme pour les autres cas,

c'est-à-dire élargir le trajet de la plaie, tâcher de connaître le siége de la lésion et son étendue.

Si la tête ou le col fémoral sont lésés seuls ou concomittamment avec les parties qui y sont attenantes, il faudra les réséquer en se servant de l'incision longitudinale postérieure de Langenbeck. Mais il peut arriver que toutes ces parties soient intactes et que le cotyle seul soit fracassé par un projectile qui a pénétré dans le petit bassin. Gurlt est alors d'avis de ne pas toucher à la tête ni au col du fémur et de se frayer une voie vers le cotyle depuis la fosse iliaque externe, pour pouvoir y remplir les indications nécessaires.

Le meilleur traitement consécutif de ces opérés absolument incapables d'être transportés plus loin consistera dans l'extension et l'immobilisation, et cela jusqu'à guérison complète de la plaie.

Parmi les *accidents* survenus à la suite des résections de la hanche, Gurlt a noté des *hémorrhagies* observées plusieurs fois, tantôt avant l'opération, tantôt pendant celle-ci; il cite un cas, entre autres, dans lequel une incision longue de 10 pouces, pratiquée dans l'épaisseur de la fesse, lésa l'artère fessière et occasionna une hémorrhagie très-difficile à arrêter par la ligature. A côté de cela on observe, surtout après l'opération, de fortes hémorrhagies veineuses: ainsi après une résection tardive l'hémorrhagie eut lieu par la veine iliaque externe ou par d'autres sources plus éloignées. Langenbeck signale des cas semblables.

Un symptôme de mauvais augure, c'est le *hoquet*, qui fut observé 4 fois; dans l'un de ces cas, malgré la longue durée de ce symptôme, le malade guérit. Parmi les manifestations rares, il faut compter la *diminution notable de la suppuration*, des *fusées purulentes* qui s'étendirent en bas jusqu'au genou, ou dans l'épaisseur de la fesse. Il faut regarder comme sérieux et très-dangereux les abcès pelviens, quoique la guérison soit survenue dans un cas. D'autres fois, on observa de la *gangrène*, partant de la plaie et envahissant tout le membre; mais rarement on a vu des eschares par décubitus; cette complication ajoutée à la diarrhée, à la fièvre hectique, etc., n'a pas peu contribué à l'affaiblissement des malades. Cependant deux de ces malades guérirent, dont l'un, en particulier, avait conservé pendant sept semaines le décubitus abdominal. Il est inutile de signaler, à côté de la *septicémie* et de la *pyoémie*, les autres complications, telles que la *tympanite abdominale*, la *péritonite*, la *pleurésie*, etc.

Dans deux cas de guérisons notés par Gurlt, il y eut quelques temps après une élimination de séquestres osseux assez notables: dans l'un des cas, ce fut un séquestre de 7/8 de pouce de long, dans l'autre, le grand trochanter lui-même, qui furent éliminés.

Disons encore que, dans un cas de résection tardive, on fit plus tard avec succès la désarticulation de la cuisse.

Les causes de mort furent: dans les *résections primitives* (surtout en Amérique), le collapsus, le shock, l'épuisement, la septicémie; dans les opérations *intermédiaires* et *secondaires*, la septicémie et la pyoémie, l'épuisement par suppuration, quelquefois aussi les hémorrhagies. Citons encore d'autres causes survenues accidentellement, telles que le choléra, la péritonite, etc. (Gurlt).

D'après Gurlt, si l'on fait abstraction des grandes variations qui existent entre les diverses guerres, telle qu'entre la guerre d'Amérique et les guerres allemandes, on voit que ce fut surtout pendant la première et la troisième semaine

après la blessure qu'on observa la plus grande mortalité, puis pendant les deuxième et quatrième semaines.

A. *Résections primitives.* Les résections primitives ont été faites dans les premières quarante-huit heures qui suivirent la blessure, c'est-à-dire avant l'apparition des phénomènes fébriles.

Acceptées déjà depuis longtemps, les résections primitives furent celles que tout d'abord on songea à pratiquer. La première résection pratiquée par Oppenheim (1829) fut une opération primitive; son malade mourut de la peste le dix-septième jour. Seutin fit de même et perdit son malade.

O'Leary réséqua son malade le deuxième jour; celui-ci guérit.

D'autres chirurgiens en Crimée, firent encore des résections primitives, mais sans succès.

Otis en rapporte 52 cas, et depuis 1870 il en existe encore trois observations.

Sur 42 cas de résections primitives cités dans l'ouvrage de Gurlt, on voit qu'il y eut : 4 guérisons = 9,53 pour 100, et 38 morts = 90,47 pour 100.

Si l'on compare le chiffre de la mortalité fournie par la résection primitive avec celui donné par la conservation, l'on voit que cette dernière l'emporte évidemment au point de vue des résultats favorables. Mais il faut songer que dans les cas soumis à la résection les désordres produits par les projectiles étaient beaucoup plus considérables que dans ceux traités par l'expectation ; de plus, en faisant la part de l'opération, on voit que celle-ci agit dans deux sens bien différents : d'une part, par l'extraction des esquilles, par la régularisation des surfaces osseuses, etc., elle met la plaie en meilleur état, assure mieux la marche de la cicatrisation en évitant les accidents de la suppuration; d'autre part, il est certain que beaucoup de blessés déjà affaiblis par le traumatisme accidentel se trouvent dans un état de collapsus qui ne leur permet que difficilement de résister à une intervention chirurgicale dont l'action sur l'état général n'est pas toujours aussi bénigne qu'on semble le croire : aussi, en recherchant les causes de mort chez les blessés qui ont succombé après la résection primitive, il n'est pas rare de voir noter le shock dû au traumatisme lui-même et qui se continue après l'intervention chirurgicale jusqu'au moment de la mort, survenue quelques heures ou quelques jours au plus après la résection. Il eût donc mieux valu, dans ces cas, remettre l'opération à plus tard, car d'une part, si le blessé doit succomber, sa mort n'est pas imputable à la résection primitive; si, au contraire, il se remet de l'état de collapsus, la mortalité de la résection primitive en est d'autant diminuée et le blessé lui-même a plus de chances de pouvoir résister à une intervention ultérieure.

Mais, en dehors de ces cas, il est certain que la résection primitive conserve ses avantages, dans les cas où elle est applicable. Legouest disait déjà que « la résection garde une certaine supériorité de succès sur la désarticulation dans les opérations primitives, une supériorité moindre dans les opérations médiates : elle devient inférieure à la désarticulation dans les opérations secondaires » (*Traité de chir. d'armée*, 1872, p. 582).

Déjà en 1870 E. Spillmann, commentant les observations publiées par M. Otis (Circulaire n° 2), avait conclu de la façon suivante, au sujet de la résection primitive : « La résection primitive, dit le savant chirurgien militaire, doit être absolument condamnée » (*Rec. de méd. milit.*, t. XXIV, p. 72). Les motifs qu'il en donne sont les suivants : 1° il ne considère pas comme démontré que

la résection soit moins grave que la conservation *bien faite;* 2° il semble certain que la résection primitive est plus grave que la résection médiate, et que celle-ci, à son tour, est plus grave que la résection secondaire.

La même opinion, mais autrement motivée, a été exprimée par Beck, qui pensait que l'issue fatale dans les plaies par armes à feu de la hanche devait être souvent le résultat du traitement employé. A l'en croire, la bonne exécution d la résection primitive rencontre plus de difficultés que la résection secondaire, et donne lieu, par conséquent, à des désordres plus graves des parties molles.

Langenbeck, à l'encontre de la plupart des autres chirurgiens, se montre grand partisan de la résection primitive et il recommande de l'employer le plus souvent possible, si les circonstances le permettent et si l'état local ne la contre-indique pas, mais il insiste énormément sur l'observation exacte des règles de l'antisepsie et surtout sur l'immobilisation immédiate de l'articulation et de tout le membre inférieur; nous n'avons pas à revenir sur ce que nous avons déjà dit à ce propos.

B. *Résections intermédiaires.* Pratiquées du troisième au septième jour (d'après Gurlt), les résections intermédiaires ont donné des résultats beaucoup moins favorables que les résections primitives. On comprend, en effet, qu'entreprises au début de la fièvre traumatique ou pendant son existence, elles aient produit sur l'état général une réaction moins favorable que les opérations pratiquées plus tôt, ou que celles exécutées à un moment où les phénomènes inflammatoires, locaux ou généraux, étaient déjà en partie calmés, ou même disparus.

17 cas de résections intermédiaires, cités par Gurlt, ont donné : 1 guérison, c'est-à-dire, 5,82 pour 100, et 16 morts, c'est-à-dire 94,18 pour 100.

La résection intermédiaire est donc de beaucoup inférieure par ses résultats à la résection primitive, ainsi qu'à toutes les autres, comme nous aurons occasion de le voir.

Si la principale cause de mort dans la période précédente résulte surtout du shock traumatique, il faut en voir la raison ici dans l'intoxication du sang par le foyer purulent; chaque fois que la cause de mort est notée, il s'agit de la pyoémie ou de la septicémie. Ces complications peut-être eussent pu être évitées, si l'on avait employé les méthodes antiseptiques, et aussi les autres précautions post-opératoires (immobilisation, etc.), mais sur l'efficacité desquelles, en semblable circonstance, nous sommes encore peu édifiés. E. Spillmann, dans son travail, admet comme résections médiates celles qui sont faites du 2e au 20e jour et davantage : il y fait rentrer, par conséquent, des cas qu'avec Gurlt nous regardons comme des résections secondaires; des 2 opérés sur 22, qui guérirent, l'un fut opéré le 27e jour, l'autre le 22e jour après la blessure; c'est ce qui explique le chiffre, peu élevé relativement, de 90,9 pour 100 de mortalité qu'indique E. Spillmann.

C. *Résections secondaires.* Les résultats de la résection secondaire sont tout aussi favorables que ceux des résections primitives, si nous en croyons les chiffres que nous donnent les cas de ce genre que nous avons pu recueillir; elles ont été pratiquées toutes de la 2e semaine (inclusivement) à la 20e semaine.

Sur 83 cas de résections secondaires, on trouve donc 8 guérisons = 9,63 pour 100, et 75 morts = 90,46 pour 100.

Le chiffre des guérisons est un peu plus élevé que pour les résections inter-

médiaires et égal à peu près à celui des résections primitives. Est-ce à dire pour cela que la résection secondaire soit une bonne opération? Nous ne le croyons pas, et pour notre part nous aurions plus de tendance à la rejeter même entièrement, plutôt que de la recommander dans quelques cas seulement.

Et en effet on n'opère, dans les résections secondaires, que pendant la période d'inflammation et de suppuration confirmées, conditions éminemment mauvaises pour la bonne réussite de l'opération : aussi voyons-nous encore ici la plupart des malades succomber à l'infection purulente ou putride. Il est vrai que les pansements antiseptiques, ici encore, n'ont guère été employés. Mais, si l'on songe que ni l'opération, ni le malade, n'étaient plus exposés aux conditions matérielles défavorables qui se présentent pour les opérations primitives sur le champ de bataille ou dans les ambulances de première ligne, qu'un long transport après l'opération n'était plus nécessaire, etc., on conviendra que le résultat obtenu n'est guère encourageant et qu'il vaudrait mieux attendre la cessation complète de tous les phénomènes inflammatoires pour intervenir, c'est-à-dire recourir aux résections tardives ou même pratiquer l'expectation jusqu'au bout.

Il est certain cependant que l'intervention ne doit être ni retardée, ni rejetée, lorsqu'on a affaire à des suppurations du genre de celles dont Langenbeck cite plusieurs exemples; outre la suppuration consécutive aux fracas du col et de la tête du fémur, la résection est surtout urgente lorsqu'on se trouve en présence d'une fracture du cotyle qui a donné lieu à une suppuration de la cavité pelvienne. Aussi Volkmann, même dans les arthrites spontanées de la hanche, a-t-il raison de recommander la résection de la tête fémorale, sitôt que le pus s'est fait jour dans le bassin à travers le fond du cotyle, et que sa présence peut être diagnostiquée par un abcès de la fosse iliaque (*Sammlung klin. Vorträge*, nº 51, p. 297).

De l'avis de Beck, avons-nous dit, la résection secondaire offrirait plus de chances de succès que la résection primitive qu'il condamne d'une façon presque absolue. A côté de la plus grande facilité d'exécution, Beck lui reconnaît encore l'avantage de diminuer la suppuration, par conséquent, de permettre au malade de résister plus longtemps à l'épuisement qui résulte de ce fait; il pensait aussi faire suivre la résection, dans un délai plus ou moins éloigné, par la désarticulation, et supprimer ainsi d'abord le foyer de suppuration et d'épuisement, puis enlever le membre devenu inutile pour le malade, ou ayant des chances de le devenir après guérison de la plaie. Cette façon de procéder n'a pas encore été expérimentée dans la pratique, même par son auteur : il est donc difficile de juger sa valeur; force nous est donc de nous en tenir encore aux conclusions que nous avons énoncées plus haut, et d'attendre sur ce point la sanction de l'expérience.

E. Spillmann regarde la résection secondaire comme une bonne opération, lorsqu'elle est retardée autant que possible, parce qu'alors la lésion est bien plus pathologique que traumatique. Mais ici encore, comme pour les opérations précédentes, il comprend avec Otis parmi les résections secondaires des cas qui rentreraient mieux dans la classe des résections tardives.

D. *Résections tardives.* Pratiquées après la vingtième semaine, ces résections ont donné des résultats qui dépassent de beaucoup les opérations précédentes.

Sur 13 cas de résections tardives, on a eu : 6 guérisons = 46,16 pour 100, et 7 morts = 53,84 pour 100.

Résultats excellents en apparence, mais qu'il ne faut nullement attribuer d'une façon absolue à la résection tardive. Lorsqu'on est intervenu, en effet, tous les phénomènes fébriles avaient disparu, et le malade, quoique épuisé par la suppuration et le séjour au lit, était cependant plus capable de supporter une intervention chirurgicale qu'au moment de la blessure, et surtout pendant la période secondaire. De plus, dans certains cas, l'intervention s'est bornée simplement à l'élargissement des fistules existantes et à l'extraction des esquilles détachées du reste de l'os; ce n'étaient pas, en un mot, de véritables résections que l'on pratiquait, et l'on ne faisait ainsi que hâter la guérison par l'enlèvement des corps étrangers. Avec l'antisepsie, l'infection purulente et la septicémie ne sont plus à redouter.

Si maintenant nous étudions en masse les cas traités par les quatre espèces de résections, et que nous les comparions à ceux traités par la conservation, nous obtenons les résultats suivants :

427 cas de plaies de la hanche, traitées par la conservation, donnent 89 guérisons = 20,38 pour 100, et 338 morts = 79,62 pour 100.

153 cas traités par la résection donnent 19 guérisons = 12,47 pour 100, et 134 morts = 87,53 pour 100.

L'avantage reste donc manifestement à la conservation : mais nous avons déjà fait remarquer que les cas seuls qui présentent peu de dégâts, surtout du côté des os et de la jointure, sont principalement aptes à être traités par la conservation; qu'au contraire on ne résèque que ceux dans lesquels le squelette et l'articulation ont subi les désordres les plus considérables ; ces derniers, par conséquent, ne pourraient être abandonnés à eux-mêmes pour bénéficier de l'expectation, sans préjudice considérable pour la vie du malade; la résection seule peut empêcher les complications dans de certaines limites, bien entendu, et réparer les désordres causés par le traumatisme; grâce à elle, la plaie pourra évoluer plus simplement vers la guérison.

La supériorité de la conservation sur la réaction n'est donc qu'apparente, et si l'on divise les blessures en diverses catégories, susceptibles de l'une ou l'autre intervention, on verra qu'il n'y a plus lieu d'établir de comparaison entre l'une ou l'autre manière d'agir; ce sont les cas seuls en présence desquels on se trouvera qui commanderont chacun le genre d'intervention.

Si maintenant, chose plus utile, nous comparons entre eux les résultats des résections pratiquées aux différents moments de l'évolution de la blessure, nous obtenons les résultats suivants d'après les chiffres mis en regard.

RÉSECTIONS	NOMBRE TOTAL DE CAS.	NOMBRE DE GUÉRISONS.	POUR 100.	NOMBRE DE MORTS.	POUR 100.
Résections primitives	42	4	9,53	38	90,47
Résections intermédiaires . .	17	1	5,82	16	94,18
Résections secondaires. . . .	83	8	9,63	75	90,46
Résections tardives	13	6	46,16	7	53,84

De la comparaison de ces chiffres il résulte que la résection intermédiaire est

celle qui a donné lieu au nombre de guérisons le plus faible : elle doit donc être d'emblée éliminée.

En second lieu, et contrairement à la résection intermédiaire, c'est la résection tardive qui a donné les résultats les plus avantageux : ce serait donc à elle qu'il faudrait le plus souvent recourir, si les chiffres n'étaient susceptibles d'interprétation, et si l'on ne pouvait, dans une statistique, faire abstraction de leur rigueur mathématique.

Ce n'est pas à dire pour cela que les résections tardives n'aient pas aussi leur gravité; et certes le chiffre de 33,84 pour 100 de mortalité mérite toute notre attention : aussi ne faut-il pas oublier qu'il est des blessés qui, même 3, 4, 6 mois et plus, après la blessure, ne doivent être touchés qu'avec précaution, qui peut-être déjà atteints de septicémie chronique n'attendent que ce coup de fouet du traumatisme opératoire pour voir les accidents plus ou moins aigus de l'intoxication septicémique survenir et les emporter en très-peu de temps. Ici donc, peut-être plus qu'ailleurs, c'est moins l'état de la blessure que l'état général qui doit décider de l'intervention ou de l'abstention.

Arrivons maintenant à la comparaison des résections primitives et secondaires qui, meilleures dans leurs résultats que la résection intermédiaire, restent encore de beaucoup au-dessous de la résection tardive.

Le taux de la guérison et de la mortalité est le même, on peut le dire, pour les deux sortes de résections. Devra-t-on les employer indifféremment l'une ou l'autre?

La résection primitive, exécutée le plus tôt possible après la blessure, dans un laps de temps qui ne dépasse pas quarante-huit heures, n'est pas, le plus souvent, entourée de toutes les circonstances favorables à la bonne exécution d'une opération. Faite à la hâte, sur le champ de bataille, l'opération, si elle ne reste pas incomplète, ne pourra jamais être exécutée avec autant de soin que celle qui serait pratiquée dans un service hospitalier. Et ensuite il s'agit d'assurer l'immobilité la plus absolue de la jointure, condition de la dernière importance, aussi bien lorsque le malade doit être soigné sur place que lorsqu'il doit subir un transport souvent fort long, et toujours très-incommode; on a vu des blessés rester ainsi plusieurs jours et même plusieurs semaines, sans voir renouveler leurs pansements. Que l'on tienne compte aussi de l'état général dans lequel se trouve le malade peu d'instants après la production de la blessure, de l'état de shock et de collapsus dans lequel il est plongé, par suite de la douleur et quelquefois des hémorrhagies, état nerveux qui entraîne souvent la mort, et l'on verra que c'est souvent à des conditions indépendantes de la blessure en elle-même, et aussi indépendamment du chirurgien, que la résection primitive doit un chiffre de mortalité aussi élevé.

A la vérité, si la résection secondaire à son tour se heurte à des difficultés sérieuses, il est bon de dire qu'elles ne sont plus de même nature, et que le chirurgien est maître jusqu'à un certain point d'éviter la mortalité relativement élevée qu'a donnée jusqu'ici la résection secondaire.

Pratiquée plusieurs jours après la blessure dans un hôpital ou une ambulance que le malade ne devra plus quitter jusqu'à complète guérison, les conditions sont autres assurément que celles qui accompagnent l'exécution de la résection primitive. Temps, instruments, aides, objets de pansement, le chirurgien a tout à sa disposition, et l'opération peut être exécutée, au point de vue technique, dans des conditions éminemment favorables; les soins consécutifs ne feront

point défaut. Malheureusement la résection secondaire pratiquée, en moyenne, de huit jours à plusieurs semaines après la blessure, est exécutée en pleine fièvre traumatique ou de suppuration ; bien plus, dans l'espoir d'enlever la source de redoutables complications naissantes, la pyoémie et la septicémie, le chirurgien quelquefois n'hésite pas à enlever les os lésés, et par cela même à faciliter les voies d'absorption du pus par la moelle et le tissu osseux ; la plupart des malades qui succombent après la résection secondaire meurent de pyoémie ou d'infection putride. Les méthodes de pansement modernes parviendront-elles à vaincre en chirurgie d'armée ces ennemis déjà expulsés des salles d'hôpitaux en temps de paix ? Ajoutez à cela des hémorrhagies répétées chez plusieurs blessés, chez d'autres une diarrhée intense, chez d'autres enfin des eschares au sacrum, et l'on aura à peu près la liste des plus importantes complications à vaincre, en cas de résections secondaires.

Pour le moment, nous croyons donc que l'avenir est à la résection primitive, laquelle doit être appliquée dans tous les cas où la résection en général est indiquée, et où son exécution immédiate est possible; sinon, il vaut mieux, croyons-nous, attendre jusqu'à la disparition complète ou au moins partielle des symptômes fébriles et suppuratifs, et pratiquer la résection tardive. Ce sont du moins les conclusions qui résultent pour nous des observations que nous avons parcourues et des chiffres que nous avons recueillis à ce sujet.

Resultats définitifs des résections de la hanche. Gurlt, se basant sur l'étude des nombreux cas de résection de la hanche qu'il a rassemblés, conclut que, lorsqu'un réséqué de la hanche est capable de faire à pied plusieurs kilomètres, ou de se tenir debout pendant une journée entière, il est certain qu'un pareil résultat opératoire doit être regardé comme très-bon, bien que l'invalide, pour compenser le raccourcissement du membre, ait besoin d'une semelle élevée, et soit obligé de se servir d'une canne pour faciliter sa marche. Si, à côté de cela, il existe encore des mouvements actifs dans la hanche, et si le genou est libre, c'est que le résultat final est évidemment excellent.

Voyons donc, d'après les mêmes données, quels sont les résultats définitifs, chez 15 individus blessés par coups de feu, puis réséqués de la hanche (un seizième réséqué pendant la guerre d'Italie ne guérit définitivement qu'après la désarticulation coxo-fémorale). Ces blessés se répartissent ainsi : 9 blessés américains (3 observés en temps de paix); 3 autrichiens (1866); 2 prussiens (1870-1871); 1 français (1870-1871), et un anglais (Crimée). Il faut en retrancher 1 Américain, qui mourut de diphthérie 1 an 1/2 après sa blessure, parce que chez lui il ne peut être question de résultat définitif. L'Anglais qui mourut phthisique, dix ans après l'opération, n'avait pas récupéré les forces nécessaires pour se servir utilement de son membre, mais il était obligé pour marcher de se servir d'une canne et d'une béquille. Tous les autres purent se servir de leur membre d'une façon plus ou moins parfaite pour gagner leur vie; il est vrai que les données fournies par un pareil chiffre ne sont pas suffisantes pour permettre de se faire une idée des fonctions récupérées par le membre. Les résultats les moins parfaits, semble-t-il, furent obtenus par les 3 Américains, qui conservèrent un raccourcissement assez notable de 3 1/8 à 5 pouces, de la raideur du genou et de la faiblesse du membre. Chez les autres blessés restants, dont 3 observés en Amérique, en temps de paix, on put encore espérer d'obtenir un bon résultat chez les uns, tandis que chez les autres les mouve-

ments actifs étaient presque aussi développés qu'à l'état normal. Chez les 5 autres opérés (2 Prussiens, 2 Autrichiens et 1 Français), le résultat final a été très-bon.

M. Legouest nous donne les détails suivants sur l'opéré d'O'Learry (Crimée) : trois mois après l'opération, ce blessé avait sa plaie solidement cicatrisée ; deux petits points fistuleux donnaient une légère quantité de pus. Le blessé recouvrait graduellement la force du membre ; il avait perdu cinq pouces de fémur ; il pouvait fléchir dans une petite étendue la jambe sur la cuisse et la cuisse sur le bassin. On observait un raccourcissement de quatre pouces et une très-légère déviation en dehors : la santé générale était excellente. A l'arrivée du blessé à Chatham, on constata que le membre était seulement de deux pouces et demi plus court que l'autre; il pouvait supporter une grande partie du poids du corps, se balancer et se porter en avant ; le genou ne pouvait se fléchir ; la rotation était très-limitée et douloureuse. En avril 1856, la plaie était tout à fait guérie, et le militaire fut réformé.

Quant à l'état social et au métier embrassé par ces blessés, Gurlt nous dit que des 2 Autrichiens de la guerre de 1866 l'un est cultivateur, l'autre portier; parmi les 2 Prussiens de 1870-1871, il y a un portier, et l'autre, habitant autrefois un pays de montagnes, n'a pas encore repris d'occupations.

Le docteur Baraban, dans sa thèse d'agrégation (1883), rapporte encore plusieurs faits analogues dus à Neudörfer, Mursick et Dubreuil.

Si donc on considère la gravité de la lésion et la grande mortalité après la blessure seule ou suivie de résection, il faut convenir avec Gurlt, en présence des rares cas de guérison, que le résultat final est excellent.

Désarticulation. Lorsque la conservation et la résection ne permettent pas au chirurgien de remplir les indications nécessitées par l'état de la hanche blessée, c'est à la désarticulation qu'il faudra recourir.

Mise à exécution bien avant la résection, la désarticulation de la hanche pour coups de feu n'a d'abord permis de noter que peu de succès ; mais, si quelques cas rares de guérison ont pu, un moment, donner l'espoir de sauver la vie aux blessés gravement atteints, on a dû bien vite abandonner ces espérances malheureusement irréalisables, et restreindre singulièrement les applications de cette grave opération. C'est du reste ce que va montrer l'historique rapide de la désarticulation coxo-fémorale en chirurgie de guerre, historique que nous empruntons en partie à Castel (thèse de Paris, 1881).

La première désarticulation faite pour blessure de guerre est due à notre illustre Larrey: elle fut exécutée à l'armée du Rhin en 1793, et bien supportée par le malade. Mais les fatigues qu'il eut à subir pendant les transports ultérieurs amenèrent un résultat funeste.

A dater de cette époque, la désarticulation de la hanche prend rang dans la pratique de la chirurgie militaire. Velpeau cite (*Éléments de méd. opér.*, t. I) trois cas de désarticulations dues à Blandin avec deux succès, et une autre de Perret, faite la même année et suivie aussi de succès.

Larrey en 1789 fait deux désarticulations au siége de Saint-Jean d'Acre : résultats funestes. En 1809, à Wagram, il opère encore deux soldats de la garde impériale sans plus de succès.

Guthrie rapporte plusieurs cas de désarticulations, opérés en Espagne par Brownrigg, en 1811 et 1812. C'est à ce dernier qu'est dû le premier résultat heureux dans la chirurgie militaire. Le sujet était un blessé de Mérida. L'opé-

ration fut secondaire, Guthrie lui-même fait une désarticulation malheureuse au siége de Ciudad-Rodrigo.

La seconde guérison relevée dans la pratique militaire est à l'actif de Larrey. Son malade, blessé à Borodino (1812), guérit au bout de trois mois (*Mém. de chirurg. mil.*, t. IV, p. 50).

A la suite de ces opérations, on voit la désarticulation devenir plus fréquente et les chirurgiens militaires ne plus hésiter devant cette terrible mutilation. Les faits signalés de 1814 jusqu'à la guerre franco-allemande sont de plus en plus nombreux.

Tout d'abord, qu'il nous soit permis de faire une remarque essentielle : dans toutes les statistiques que nous avons parcourues, il n'en est pas une seule qui étudie la désarticulation de cuisse au seul point de vue des lésions de l'articulation coxo-fémorale ; autrement dit, cette opération fut souvent pratiquée pour des lésions siégeant sur un point de la diaphyse fémorale, plus ou moins éloigné de l'articulation de la hanche; je n'en veux pour preuve, facile à vérifier d'ailleurs, que les nombreux dessins de fémurs désarticulés représentés dans l'ouvrage d'Otis (1883), sur lesquels on voit le col et la tête parfaitement intacts le plus souvent, tandis que le foyer traumatique siége au niveau ou au-dessous des trochanters, et se prolonge sur le corps de l'os sous forme de fissures ou d'esquilles. De plus, dans bon nombre de cas aussi, il en est de même dans toutes les statistiques; la nature exacte des lésions n'est même pas indiquée, et l'on se contente de dire simplement que la désarticulation a été pratiquée pour coups de feu. La hanche était-elle intéressée ou non ? C'est ce que l'on ignore. Il est donc impossible, avec les documents existant jusqu'à ce jour, de dire exactement ce que vaut la désarticulation appliquée aux seules lésions de l'articulation coxo-fémorale.

Bien plus, lorsqu'on cherche à distinguer entre eux les résultats de diverses amputations coxo-fémorales, primitives, intermédiaires, secondaires ou tardives, il est encore impossible de connaître des résultats certains ; les mêmes faits sont rapportés, dans les différentes statistiques, sous des indications différentes aussi, de sorte qu'ils sont souvent répétés plusieurs fois, et cela, pour la plus grande confusion des chiffres et de leur signification ; de plus, dans certaines statistiques l'époque de la désarticulation n'est pas davantage indiquée, ce qui fait que certaines opérations doivent être complétement mises hors de compte.

Aussi est-il impossible actuellement d'arriver à des conclusions exactes relativement à l'emploi de la désarticulation coxo-fémorale dans les plaies de la hanche.

Voici les résultats en masse que nous avons pu recueillir :

1° DÉSARTICULATIONS PRIMITIVES

Statistique de Castel (1881).	28 cas	1 guérison
— Otis (1883).	25 —	2 —
Total	50 cas.	3 guérisons. 5,63 °/.

et 94,34 °/o de morts.

2° DÉSARTICULATIONS INTERMÉDIAIRES

Castel	16 cas.	16 morts.
Otis	23 —	23 —
Total.	39 cas.	39 morts. 100 °/.

3° DÉSARTICULATIONS SECONDAIRES

Castel	10 cas.	4 guérisons.
Otis	9	1 —
Total	19 cas.	5 guérisons. 26,31 °/₀

et 73,69 °/₀ de mortalité.

4° DÉSARTICULATIONS TARDIVES OU RÉAMPUTATIONS

Otis.	9 cas.	3 guérisons.	6 morts.

Soit 33 °/₀ guérisons et 66,66 °/₀ de mortalité.

Enfin, en ajoutant à ces 120 cas 23 désarticulations recueillies par Chenu en 1870-1871, ayant donné 23 décès, ainsi que 13 cas de Langenbeck, tous suivis de mort, on a un total de : 156 cas, qui donnent : 11 guérisons = 7,05 pour 100 et 145 morts = 92,95 pour 100.

Mise en regard des deux autres méthodes de traitement que nous avons déjà examinées, nous voyons que l'amputation dans la contiguïté de la hanche est manifestement inférieure à la conservation par le chiffre de guérison, aussi bien qu'à la résection, car ces deux dernières nous donnent :

	Guérison pour 100.	Mortalité pour 100.
Conservation.	20,38	79,62
Résection.	12,47	87,53

De cette comparaison il résulte que cette opération donne des résultats absolument défavorables ; et encore ce chiffre de 7,05 pour 100 de guérison est-il de beaucoup au-dessus de la réalité.

Car, si nous entrons dans le détail des diverses amputations coxo-fémorales primitive, intermédiaire, secondaire et tardive, nous voyons que les chances de guérison sont extrêmement faibles pendant les premiers temps de l'évolution de la plaie. Outre que les conditions de milieu sont ici les mêmes que pour la résection, il faut y ajouter encore les délabrements bien plus considérables des parties, qui engagent précisément à pratiquer la désarticulation de préférence à la résection ; l'influence du traumatisme sur l'état général (shock, collapsus) est bien plus notable, et entraîne plus souvent encore l'issue fatale. Aujourd'hui cependant les chirurgiens militaires sont à peu près d'accord pour préférer, dans la plupart des lésions des membres, l'amputation primitive à l'amputation secondaire. Seule, dit Castel, la désarticulation coxo-fémorale pour blessure de l'articulation avec fracas osseux, et peut-être aussi l'amputation de la cuisse au tiers supérieur, fait exception à cette règle. Le premier, Jubiot (thèse de Montpellier, 1840) a montré l'avantage dans ces cas-là d'une opération reculée. M. Sédillot aussi, en 1841, « invitait à ne pratiquer cette opération que médiatement, dans la grande majorité des cas de chirurgie d'armée, c'est-à-dire, dans les fractures par coups de feu, soit des trochanters, soit du col, soit de la tête du fémur ».

Et M. Legouest, à qui nous empruntons ces dernières lignes, est d'avis aussi qu'il n'est plus permis aujourd'hui de pratiquer cette opération, à moins qu'elle ne soit la seule ressource des chirurgiens. « Nous croyons pour notre part, dit M. Legouest (*Soc. de chir.*, t. V, 1863, p. 164), que la désarticulation de la cuisse ne doit jamais être pratiquée immédiatement, à moins qu'il ne reste au chirurgien que peu de chose à faire pour séparer complétement le membre du tronc ».

Il suffit de consulter le travail si complet des chirurgiens américains pour voir que ce n'est pas seulement à un cas de délabrements énormes que se sont bornées pour eux les indications de la désarticulation. Parmi les nombreuses figures qui accompagnent le texte, presque toutes, nous l'avons déjà fait remarquer, représentent des lésions dont le foyer principal siége au niveau ou au-dessous des trochanters et qui se prolongent rarement vers la jointure, mais le plus souvent sur la diaphyse sous forme de fissures ou d'esquilles plus ou moins nombreuses.

Citons encore l'opinion de Langenbeck qui, « pour sa part, a toujours été convaincu que la désarticulation de la hanche devait rester parmi les ressources de la chirurgie militaire et que, si l'on voulait sauver une grande partie des plaies graves par armes à feu de la partie antérieure du col et de la diaphyse du fémur, il fallait, dans tous ces cas, pratiquer la désarticulation autant que possible dans les douze ou vingt-quatre heures ».

Aussi peut-on avec M. Le Fort résumer ainsi les indications de l'opération en question : « Si la fracture de la tête ou des trochanters se prolonge sous forme de fissures assez loin le long du corps du fémur ; si une fracture comminutive de toute l'extrémité supérieure du fémur coïncide avec des délabrements considérables des parties molles ; si la fracture de la tête, du col ou des trochanters, s'accompagne de déchirure de l'artère fémorale, ou d'une autre fracture vers la périphérie des membres, d'une plaie du genou, il faut désarticuler. »

Mais ce n'est pas seulement dans les cas de délabrements énormes que la désarticulation coxo-fémorale a été appliquée. Il est encore un cas, dit M. Legouest (*Soc. de chir.*, t. V, p. 169), « un seul, qui pourrait être considéré comme nécessité absolue d'amputation immédiate : c'est celui de la lésion simultanée de l'artère et de la peau dans le pli de l'aine, sans fracture du fémur; mais encore, si l'on était parvenu à se rendre maître de l'hémorrhagie, il y aurait avantage à attendre pour opérer que les deux ou trois jours qui amèneront le sphacèle du membre soient écoulés ; le blessé serait alors complétement remis de la commotion causée par l'accident, et préparé presque graduellement à la perte énorme qu'il va subir ». Peut-être la temporisation donnera-t-elle encore plus de chances de vie au malade et sera-t-il toujours temps d'intervenir plus tard, avec au moins autant de succès qu'en pratiquant la désarticulation primitive.

Nous ne parlerons que pour la condamner absolument de la *désarticulation intermédiaire*. Comme la résection intermédiaire, pratiquée au moment où la fièvre traumatique s'est allumée, aux accidents primitifs des plaies non encore complétement disparus s'ajoutent encore ceux qui peuvent provenir de la fièvre et de la suppuration commençante.

Quant à la *résection secondaire*, moins terrible dans ses suites immédiates, elle est aussi plus encourageante par ses résultats définitifs ; 5 guérisons sur 19 opérations, c'est-à-dire 26,31 pour 100, représentent un chiffre assez imposant, surtout si on le compare aux précédents.

Les conditions dans lesquelles opère le chirurgien sont, en effet, bien plus favorables. Le malade a échappé à tous les obstacles de la période primitive et de la période inflammatoire, les lésions sont entrées dans une phase d'accalmie, si l'on peut dire, et les dangers auxquels cherche à parer l'opération ne sont plus d'une nature violente et immédiate. Ce qui fait le succès des opérations secondaires, c'est qu'ici le sujet se rapproche plus de l'état physiologique

que dans les périodes précédentes où toutes les manifestations pathologiques atteignent leur acmé (Castel).

Mais, dans les cas où les désarticulés n'ont pas succombé sous l'influence du traumatisme opératoire, l'issue sera ordinairement fatale, parce que les liquides septiques infiltrent une partie des muscles qui entourent la hanche, et sont la source d'accidents septicémiques ultérieurs. C'est la raison pour laquelle Langenbeck n'a pas fait de désarticulation coxo-fémorale pendant la dernière guerre. Mais, comme il est prouvé que par l'ablation des parties infiltrées on peut empêcher le développement de la septicémie, il n'est pas non plus rationnel de rejeter d'une façon absolue la désarticulation pendant cette période d'infiltration. S'il devait donc l'entreprendre, le chirurgien allemand taillerait un lambeau antérieur, comme pour le bras, en disséquant obliquement les muscles antérieurs, après ligature de l'artère fémorale.

Quant *à l'amputation tardive*, c'est elle qui a donné les meilleurs résultats.

Les raisons en avaient déjà été indiquées par H. Larrey dans son rapport sur le travail plusieurs fois cité déjà de M. Legouest (*Soc. de chir.*, t. V, p. 580). « Si l'amputation consécutive, dit H. Larrey, et même encore l'amputation tardive ou ultérieure, offrent plus de chances de succès que l'amputation primitive, c'est d'abord parce que le blessé se trouve soustrait à plusieurs des dangers inhérents à la lésion traumatique ; c'est ensuite parce qu'il est, pour ainsi dire, préparé à certaines conditions favorables de l'opération devenue nécessaire ; et, à cet égard, son état est devenu tout à fait comparable à celui d'un malade chez lequel une affection organique de la totalité du fémur ou seulement de la partie supérieure réclamerait, en dernière ressource, la désarticulatiou du membre ».

Se fondant probablement sur ces raisons et en partie sur sa propre expérience, Beck, chirurgien de l'armée badoise, s'était proposé de traiter par l'expectation, telle qu'on la comprend aujourd'hui, tous les cas de plaies de la hanche, en un mot, d'exclure de parti-pris toute opération primitive, puis, les accidents survenant, de pratiquer la résection secondaire, suivie elle-même, si la guérison ne pouvait se faire, de la désarticulation tardive du membre. Quoique résolu à expérimenter ces préceptes dont il avait acquis la conviction, Beck ne put traiter de la sorte aucun blessé, et, si rationnelle que semble au premier abord sa manière de faire, rien ne prouve encore qu'elle doive être systématiquement adoptée (*Chirurgie der Schussverletzungen*, 1872).

Mais, hâtons-nous de le dire et d'insister sur ce point, que Beck avait déjà été précédé dans cette idée par H. Larrey, qui dit que « dans les fractures comminutives et compliquées du tiers supérieur du fémur par armes à feu il faut tenter, en général, la conservation du membre, sauf à l'amputer plus tard, comme pour une lésion organique, au lieu d'en venir d'emblée à la désarticulation de la cuisse (*Rapp. sur le mém. de Legouest*. Soc. de chir., t. V, p. 593).

M. Le Fort insiste aussi sur l'innocuité relative des désarticulations tardives, mais *consécutives à des amputations* ; sur sept réamputations faites pendant la guerre de Sécession, on compte plus de guérisons que de morts ; sur dix réamputations faites dans la pratique civile, deux malades moururent.

De l'avis de Langenbeck aussi, lorsque dans les cas de fracture étendue de la hanche le moment favorable pour la désarticulation primitive est écoulé, c'est à la résection qu'il faut recourir, comme unique moyen de sauver le blessé, quitte à entreprendre la désarticulation plus tard, lorsque les circonstances seront plus favorables. Car, quant à espérer d'obtenir un membre utile après l'enlèvement

d'une grande partie de la diaphyse, c'est une illusion, et l'issue heureuse des désarticulations retardées de la hanche pendant la guerre d'Amérique confirme entièrement cette proposition.

Donc, par l'étendue notable des lésions vers le corps du fémur, la résection se trouve restreinte à certaines limites, et au delà de ces limites il faut évidemment recourir à la désarticulation coxo-fémorale. Quoique jusqu'ici les suites de cette opération pratiquée en temps de guerre aient été encore plus meurtrières que celles de la résection, on peut cependant à l'avenir espérer d'obtenir des résultats meilleurs, à condition qu'avant l'affaissement des malades par la fièvre on tâche d'annihiler une autre source de dangers, je veux parler de la grande perte de sang pendant l'opération. Lorsque, d'une façon générale, on aura mis en usage pour cette opération les préceptes indiqués par Verneuil (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 2e série, t. VI, 1877, p. 1152) et Rose (*Ueber die Blutung bei der Exarticulation des Oberschenkels und deren Vermeidung*. Zürich, 1877, in-8), au moins les opérés ne succomberont plus à l'hémorrhagie survenue pendant l'opération; pour cela, sans qu'il soit besoin de recourir à une compression artérielle provisoire, et lorsqu'on aura anémié le membre par la bande d'Esmarch et la suspension, il suffira de disséquer transversalement les parties molles de dehors en dedans, en ayant soin de couper les gros vaisseaux après les avoir liés, et de lier les petits aussitôt qu'ils auront été sectionnés; en un mot, on agira comme si la cuisse représentait une tumeur devant être extirpée de la cavité cotyloïde.

III. **Luxations traumatiques.** Ce sont les seules qui devront nous occuper ici. Les *luxations pathologiques* ont été étudiées à l'article Coxalgie (t. XXII, 1re série, p. 210) sous la dénomination de *luxations spontanées*, ainsi qu'à l'article Luxations en général (t. III, 2e série, 1re partie, p. 322), où quelques pages sont consacrées aux *luxations symptomatiques*.

Nous avons assez longuement décrit les *luxations congénitales* de la hanche pour n'avoir pas à y revenir, d'autant plus qu'il en a été question aussi au chapitre des *Luxations* en général (p. 327).

La description qui va suivre n'aura donc trait qu'aux *luxations traumatiques* ou accidentelles de la hanche.

Classification. La classification la première en date, et aussi la plus simple, est celle d'Hippocrate; il décrit des luxations en quatre sens : *en dehors*, *en dedans*, *en avant* et *en arrière*, toujours complètes. Cette doctrine suivie par toute l'antiquité, plus ou moins altérée au moyen âge, fut reprise au seizième siècle par A. Paré : « Mais le plus souvent la hanche se desloue en dehors et en dedans, en devant et en derrière rarement ». La vraie luxation en arrière d'Hippocrate est donc déjà méconnue, et on lui attribue des symptômes qui la rapprochent de la luxation en dehors.

Au dix-huitième siècle, J.-L. Petit rejeta cette terminologie trop confuse : pour lui, les luxations étaient d'abord *en dedans* ou *en dehors*, et se subdivisaient ensuite en luxations *en haut et en dedans*, *en bas et en dedans*, *en haut et en dehors*, *en bas et en dehors;* seulement il ne comptait cette dernière que pour mémoire, regardant comme impossible que la tête fémorale portée en ce sens ne fût pas attirée en haut par les muscles. Notons aussi avec Malgaigne que J.-L. Petit, contre toute l'antiquité, enseigna que les luxations du fémur pouvaient être incomplètes.

Duverney, sans toucher à cette question, admit d'ailleurs la classification de J.-L. Petit, et de plus essaya de distinguer la luxation *en bas et en dehors* de celle *en haut et en dehors* par la moindre rotation en dedans de la jambe. Ces luxations *en dedans et en dehors* ne plurent point à Bertrandi, qui aima mieux les mettre en avant et en arrière. A. Cooper, aussi mal satisfait, imagina de les appeler *en haut, en bas, en arrière et en haut, en avant et en haut*, portant ainsi, dit Malgaigne, la confusion à son comble.

Le défaut de toutes ces classifications, c'est qu'elles prêtent à confusion : en effet, la cavité cotyloïde faisant saillie et regardant en dehors, en avant et en bas, lorsque la tête fémorale s'en échappe, elle peut toujours être dite luxée en dedans, car, en réalité, elle se rapproche toujours de la ligne médiane du corps, par rapport au plan du cotyle qu'elle vient de quitter (Malgaigne).

Aussi depuis longtemps avait-on cherché à désigner les variétés de déplacements selon le point anatomique occupé par la tête fémorale.

Dès la fin du dix-septième siècle, L. Verduc avait imaginé de placer la tête fémorale tantôt sur le pubis, tantôt dans le trou ovale, et déjà Duverney dit couramment : la *luxation sur le pubis, la luxation du trou ovalaire ;* il supposa aussi que dans les luxations en dehors la tête était logée en bas sur la *tubérosité de l'ischion*, en haut *au-dessus de la partie externe et supérieure de la cavité cotyloïde, et quelquefois dans le milieu de la partie convexe de l'ilion.*

Bertrandi adopte en conséquence, pour ses luxations en arrière et en haut, en arrière et en bas, la synonymie de luxations sur l'*ilion* et sur l'*ischion*. A. Cooper, acceptant les luxations sur le *pubis* et dans le *trou ovale*, dénomme les deux autres *luxations sur le dos de l'ilium et dans l'échancrure sciatique.*

Gerdy (*Arch. gén. de méd.*, 1834, t. VI, p. 153) préfère, pour les trois premières, les noms de luxations *sus-pubienne, sous-pubienne, iliaque ;* mais à la place de la quatrième qu'il rejette il admet la luxation en arrière d'Hippocrate qu'il propose d'appeler *sacro-sciatique ;* enfin il ajoute une luxation directement en bas, dite *ischiatique*.

Malgaigne, rejetant toutes ces classifications comme trop entachées de vues théoriques, avait, dès 1835 (*Gaz. médicale*, 27 février 1836), annoncé que les luxations incomplètes étaient fréquentes ; plus tard même, en s'appuyant surtout d'expériences sur le cadavre, il avait été amené à conclure que toutes les luxations primitives étaient incomplètes, et que les vieilles luxations complètes, trouvées à l'autopsie, ne l'étaient devenues que consécutivement. Mais pour cette articulation comme pour bien d'autres le mécanisme des luxations n'est pas toujours le même sur le vivant que sur le cadavre ; et l'anatomie pathologique a mis au jour des déplacements primitifs complets, que Malgaigne a même pu reproduire expérimentalement ; des résultats acquis il conclut que les luxations incomplètes, assez communes en arrière, sont de beaucoup les plus communes dans tous les autres sens. Quant aux dénominations à leur donner, considérant que le contour de la cavité cotyloïde présente trois échancrures qui livrent le plus souvent passage à la tête fémorale, Malgaigne avait proposé d'imposer, au moins aux luxations en avant, les mêmes noms qu'à leurs échancrures ; et de là les luxations *ilio-pubienne, ischio-pubienne*. Nélaton, suivant cette idée, a désigné, à son tour, toutes les luxations en arrière sous le nom d'*ilio-ischiatique*. Mais Malgaigne avait déjà noté que par l'échancrure ilio-ischiatique se font deux

luxations très-distinctes : l'une en haut sur l'ilium même, l'autre en bas sur l'ischion; il appelait la première *iliaque* et la deuxième *ischiatique*. A ces quatre luxations qui répondent à celles d'Hippocrate s'en ajoutent d'abord deux nouvelles, dans lesquelles la tête fémorale se déplace au-dessus ou au-dessous de sa cavité; et ces luxations en bas, à côté de variétés peu importantes, en offrent une beaucoup plus remarquable, dans laquelle la tête luxée arrive jusqu'au périnée. Voici alors la classification adoptée par Malgaigne :

Luxations en arrière.	1° Iliaques, incomplètes et complètes. 2° Ischiatiques, incomplètes et complètes.
Luxations en avant.	3° Ilio-pubiennes. 4° Ischio-pubiennes.
Luxations en haut	5° Sus-cotyloïdiennes.
Luxations en bas.	6° Sous-cotyloïdiennes. 7° Sous-périnéales.

Parmi les nombreuses classifications plus récentes, qui tendent, sans peut-être y parvenir, à plus de simplicité que les anciennes, j'en citerai principalement deux, rapportées par Hamilton, dans son *Traité pratique des fractures et des luxations* (traduit par G. Poinsot. Paris, 1884, J.-B. Baillière) et auxquelles le nom de leur auteur et leur date récente paraissent mériter cette exception : ce sont les classifications de Bigelow et de Kocher.

Bigelow (*On Dislocation of Hip-joint*, in *the Lancet*, 1878, vol. I, p. 894) divise d'abord les luxations de la hanche en quatre classes principales, mais, dans chacune de ces dernières, il distingue un certain nombre de variétés. Il reconnaît ainsi des luxations :

1° *En dehors*, dont les variétés sont la dorsale ordinaire et la dorsale avec renversement du membre en dehors;

2° *En dedans*, avec les variétés périnéale, ovalaire et pubienne;

3° *En bas*, sur la tubérosité de l'ischion;

4° *En haut*, avec les variétés sous-épineuse, sus-épineuse et antérieure oblique.

C'est là, toutefois, une classification anatomique, et Bigelow la juge, au point de vue pratique, inférieure à la suivante, qui rend mieux compte du mécanisme du déplacement et des conditions mêmes de la réduction. Cette fois le nombre des classes est réduit à trois :

1° *Luxation dorsale*, comprenant la luxation sur la tubérosité de l'ischion, la luxation dorsale simple, la dorsale avec renversement du membre en dehors, l'antérieure oblique et la sus-épineuse;

2° *Luxations ovalaires*, avec la variété périnéale et la variété ovalaire proprement dite;

3° *Luxations pubiennes*, embrassant les pubiennes et les sous-épineuses.

Ce sont là les luxations « régulières », celles qui, grâce à la conservation du ligament ilio-fémoral, se produisent par un mécanisme toujours identique et offrent toujours les mêmes rapports anormaux; mais, à côté de ces luxations fondamentales, Bigelow en admet d'autres, en assez grand nombre, dans lesquelles la déchirure totale de la capsule et surtout du ligament permet à la tête de se déplacer sur n'importe quel point et dans n'importe quelle direction, sans obéir à aucune loi.

A ce point de vue, la classification de Bigelow, tout en étant plus compréhensible, mais aussi plus compliquée que la précédente, n'échappe donc point à l'inconvénient des exceptions.

Plus dogmatique et plus satisfaisante est la classification de Kocher, qui l'a proposée à la fois pour les luxations de l'épaule et celles de la hanche (Kocher, *Die Analogien von Schulter und Hüftgelenkluxationem und ihre Repositionsmethoden*, in *Sammlung klinischer Vorträge*, n° 83). Pour Kocher, en effet, ces deux catégories de déplacements articulaires offrent, au point de vue du mécanisme, les similitudes les plus frappantes ; le ligament coraco-huméral est absolument l'analogue du ligament iléo-fémoral ; le pubis représente à la hanche l'apophyse coracoïde ; l'os iliaque, l'omoplate. De là une classification commune que le tableau suivant permet de comprendre d'un coup d'œil :

		Épaule.	*Hanche.*
a. Luxation préglénoïdienne (en avant)	1. Supérieure.	»	Ilio-pubienne.
	2. Inférieure.	Sous-coracoïdienne.	Ovalaire.
b. Luxation sous-glénoïdienne (en bas)	3.	Axillaire.	Sous-cotyloïdienne.
c. Luxation rétro-glénoïdienne (en arrière) . . .	4. Inférieure.	Sous-épineuse.	Ischiatique.
	5. Supérieure.	Sous-acromiale.	Iliaque.
d. Luxation sus-glénoïdienne (en haut)	6.	Sus-glénoïdienne[1].	Sus-cotyloïdienne.

Cette classification, en dehors du rapprochement fort intéressant qui y a été tenté, ne diffère de la suivante, donnée par Hamilton, qu'en ce qu'elle admet au nombre des grandes classes de luxations coxo-fémorales la sus-cotyloïdienne et la sous-cotyloïdienne, que leur rareté engage, au contraire, l'auteur en question, à n'étudier que comme exceptions.

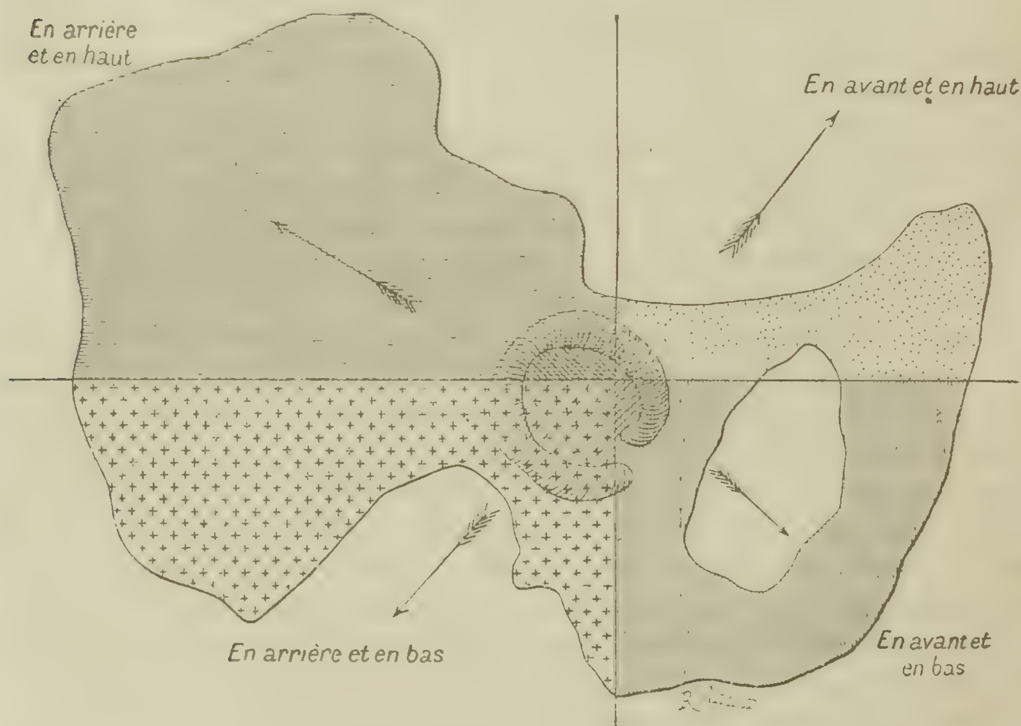
Hamilton admet, en effet (*loc. cit.*, p. 1005), que les luxations du fémur ont lieu le plus généralement dans quatre directions, à savoir : en haut et en arrière sur le dos de l'ilium ; en bas et en arrière dans l'échancrure sciatique ; en bas et en avant dans le trou ovale ; en haut et en avant sur le pubis.

Mais on rencontre de temps en temps, dit Hamilton, des luxations qu'on ne saurait légitimement classer dans aucune de ces divisions ; même il est à peine besoin de dire que la tête du fémur peut être chassée hors de sa cavité suivant toutes les directions imaginables, en haut, en bas, en dedans, en dehors, et suivant chacune des directions intermédiaires. D'autre part, si dans la grande majorité des cas la tête fémorale prend une des positions qui viennent d'être indiquées, elle peut, dans quelques faits exceptionnels, rester en deçà des limites assignées à telle ou telle classe particulière, ou les dépasser de beaucoup. C'est ainsi qu'on cite des exemples de luxation directe en haut, dans lesquels on a vu la tête occuper cette portion de la fosse iliaque qui est comprise entre le rebord supérieur de la cavité cotyloïde et l'épine iliaque antérieure et inférieure, ou même prendre une situation plus élevée et venir se placer entre ces deux épines antérieures, ou encore se tenir sur un côté ou l'autre de ces deux points. Il existe aussi des exemples de luxations directes en bas, où la tête était située dans l'échancrure sciatique, entre le rebord inférieur de la cavité cotyloïde et la tubérosité de l'ischion ; ou plus bas encore, et absolument au-dessous de cette tubérosité ; ou enfin en bas et en arrière, au-dessous de l'épine de l'ischion, dans la petite échancrure sacro-sciatique. La tête fémorale peut se placer en avant de la fosse ovalaire et empiéter sur elle au point de faire saillie au périnée, sur la branche ou même au delà de la branche ischio-pubienne ; elle

[1] Kocher n'admet par la luxation sus-glénoïdienne de l'épaule.

peut se placer sur la face antérieure du corps du pubis, et aussi sur son bord supérieur ; elle peut demeurer appuyée sur le rebord postérieur du cotyle, sans remonter sur le dos de l'ilium ; elle peut aussi, dans chacun des déplacements énumérés, gravir le rebord du cotyle, sans le franchir.

Afin de permettre au lecteur de comprendre mieux la classification de Hamilton et les variétés de luxations exceptionnelles ou irrégulières qu'il indique, nous avons cru devoir dresser le tableau suivant et l'accompagner d'un schéma que nous avons obtenu de la façon suivante : un os iliaque est tenu à peu près horizontalement, l'ischion et l'épine sciatique postéro-supérieure touchant le plan de sustentation ; deux lignes sont tracées, l'une verticale à 1/2 centimètre en avant du centre de la cavité cotyloïde, l'autre horizontale à 1 centimètre environ au-dessus de ce même centre cotyloïdien. Ces deux lignes, en s'entre-croisant, délimitent les luxations régulières ; sur les limites des régions qu'elles indiquent viennent se placer les luxations irrégulières.



CLASSIFICATION DES LUXATIONS DE LA HANCHE, D'APRÈS HAMILTON

Luxations régulières.	*Luxations irrégulières.*
1° En arrière et en haut.	*a.* Luxation sus-cotyloïdienne. . { 1° Sous-épineuse. 2° Sus-épineuse.
2° En arrière et en bas	*b.* { 1° Entre la tubérosité de l'ischion et l'épine sciatique. 2° Dans la petite échancrure sciatique. 3° Sous-cotyloïdienne.
3° En avant et en haut	*c.* Intra-pelvienne.
4° En avant et en bas.	*d.* Périnéale.

Comme, en somme, une classification de ce genre est toujours plus ou moins artificielle, et qu'elle sert à mettre de la clarté parmi les nombreuses variétés de déplacements qui peuvent survenir dans une jointure, nous avons cru bon de suivre celle de Hamilton, qui nous paraît réunir à la fois le mérite

de la simplicité et celui de rassembler dans le même cadre tous les faits observés.

Un mot encore sur quelques généralités relatives aux luxations de la hanche.

On n'est pas généralement d'accord pour savoir quelle variété de luxation est la plus fréquente. Hippocrate signalait comme les plus communes, d'abord la luxation en dedans, *ischio-pubienne*, puis la luxation en dehors, ou *iliaque*. Mais d'après les statistiques de A. Cooper, de Syme, d'Édimbourg et de Malgaigne, c'est l'iliaque qui serait de beaucoup la plus commune, puis viennent par ordre de fréquence, l'ischiatique les ilio-pubiennes et les ischio-pubiennes.

AUTEURS.	ILIAQUES.	ISCHIATIQUES.	ILIO-PUBIENNES.	ISCHIO-PUBIENNES.
A. Cooper	12	5	2	1
Syme	6	5	1	1
Malgaigne	11	4	2	»
TOTAL 48. . .	29	12	5	2

Sur 104 faits de luxations de la hanche, rassemblés par Hamilton, en rejetant les luxations anormales ou extraordinaires, le déplacement s'est fait 55 fois sur le dos de l'ilium, 28 fois dans la grande échancrure sciatique, 13 fois dans le trou ovale, et 8 fois sur le pubis.

Relativement à l'âge des malades, on peut dire que les luxations coxo-fémorales se rencontrent à toutes les époques de la vie. L. Powdrell (*the Lancet*, 1868, vol. I, p. 617) a publié un fait de luxation ovalaire observée chez un enfant de six mois. Max Bartels (de Berlin [*Arch. f. klin. Chir.*, 1874, Bd. XVI, Heft 3]) a vu une luxation iliaque chez un enfant de onze mois. Lisfranc (*Gaz. des hôp.*, t. IX, p. 593) a réduit une luxation iliaque récente chez un enfant de dix-huit mois. Tanning, Lisfranc, Kirby, Buchanan, Image, cités par Hamilton, ont vu des cas semblables, chez des enfants de dix-huit mois, trois ans, trois ans et demi.

La réduction de ces luxations se fait, en général, très-facilement, chez les enfants, par les manœuvres de douceur, même lorsqu'elles datent déjà d'un certain temps. Ainsi le docteur V. Gibney (*Americ. of Journ. Medic. Sc.*, Oct. 1879) a réduit, au bout de six semaines, une luxation de la cuisse, chez un petit garçon de quatre ans ; d'autres faits semblables ont été publiés, et la réduction fut faite dans tous ces cas facilement, quelquefois même sans anesthésie.

Cependant le docteur Warren (de Boston [*Boston Med. and Surg. Journ.*, vol. XXIV, p. 220]) a rencontré une luxation ovalaire incomplète chez un enfant de six ans : le déplacement datait de huit ou dix semaines, et la réduction ne put être opérée.

Mais, d'autre part, on a observé des luxations du fémur chez des gens âgés de soixante-treize ans (Kline, de Portsmouth), de quatre-vingt six ans (Gauthier, Malgaigne, p. 805). Toutefois la grande majorité des luxations de la cuisse s'observent entre quinze et quarante-cinq ans. Voici les résultats qu'a fournis à Hamilton, l'étude de quatre-vingt-quatre faits :

Au-dessous de 15 ans	15 faits.
De 15 à 30 ans.	32 —
De 30 à 45 ans.	29 —
De 45 à 60 ans.	7 —
De 66 à 85 ans.	1 —

51 cas rassemblés par Malgaigne sont, relativement à l'âge, répartis de la façon suivante :

A 5 ans.	»	1 fille.
De 15 à 20 ans	7 hommes.	1 femme
De 20 à 45 ans	24 —	[illegible] —
De 45 à 60 ans	9 —	1 —
De 60 à 85 ans	2 —	5 —

Les luxations de la hanche sont beaucoup plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes, ce qui tient probablement à ce que les premiers sont plus exposés aux accidents qui déterminent d'ordinaire ces luxations, et peut-être aussi, dans une certaine mesure, à certaines particularités de forme et de structure du col du fémur chez l'homme. Sur 115 cas rassemblés par Hamilton, on en compte 104 chez des hommes et 11 chez des femmes. Toutefois, le docteur J.-K. Rodgers (de New-York), dans une séance de la Société Kappa Lambda, de cette ville (*Med. Journ. New-York*, July, 1859, vol. I, first ser., p. 220), a déclaré avoir vu et réduit quatre luxations du fémur sur le dos de l'ilium chez des sujets du sexe féminin ; peu de temps avant, il avait observé un cinquième fait de ce genre à l'hôpital de New-York City.

Malgaigne (*op. cit.*, p. 856) a rapporté deux faits de luxations double de la hanche, observés par Sigonowitz et Andreini.

Gibson mentionne un autre exemple de luxation simultanée des deux cuisses. Crawford, chez un mineur surpris par un éboulement, a constaté une luxation double de la hanche ; le déplacement avait eu lieu à droite sur le dos de l'ilium, et à gauche sur la tubérosité de l'ischion.

Steiner a observé une luxation ovalaire double produite par le même mécanisme chez un homme vigoureux, âgé de vingt-neuf ans. Dans un cas de Pollard, les deux cuisses avaient bien été luxées à la fois, mais la luxation du côté droit était ovalaire, et celle du côté gauche iliaque. Schnizinger a rapporté un fait de luxation double, dans lequel le fémur droit était venu se placer dans l'échancrure sciatique et le fémur gauche sur le pubis (Hamilton).

Enfin, Bigelow a réduit, grâce à sa méthode, en moins de deux minutes, une double luxation de la hanche en arrière (*the Lancet*, 1878, vol. I, p. 861 [Poinsot]).

I. LUXATIONS EN HAUT ET EN ARRIÈRE SUR LE DOS DE L'ILIUM. *Synonymies.* En haut sur le dos de l'ilium, A. Cooper, Miller, Pirrie ; en haut et en dehors, Boyer, Dupuytren ; en haut et en arrière, sur la partie postérieure de l'os de la hanche, Chelius ; iliaque, Gerdy, Vidal (de Cassis), Malgaigne.

CAUSES. Le premier facteur nécessaire pour que cette variété de luxation puisse se produire, c'est la position de la cuisse en *adduction forcée*, ou *en adduction combinée avec la rotation en dedans*. Ajoutons que dans l'un et l'autre cas il faut évidemment qu'il y ait aussi un *léger degré de flexion*, puisque l'adduction n'est guère possible que si la cuisse est légèrement fléchie. D'après Malgaigne, la rotation en dedans paraît suffire : c'est ainsi qu'il a réduit une luxation incomplète d'une femme de vingt-sept ans qui, en marchant sur une pelure de pomme, avait glissé et tourné le pied en dedans. Dans le premier cas (adduction forcée), le membre peut occuper cette position avant l'application de la violence, ou bien ce sera la force extérieure elle-même qui viendra donner au membre la position favorable au déplacement en question ; la cuisse sera transformée en un véritable levier du premier genre. Dans le second cas, la

même chose est possible ; mais le plus souvent le membre inférieur se fixe, et ce seront, au contraire, le bassin et le tronc qui se déplaceront pour amener la disjonction articulaire.

Ainsi Malgaigne (t. II, p. 809) cite le fait d'un sujet qui travaillait à genoux au fond d'une carrière, le genou gauche un peu en arrière du genou droit, lorsqu'une pierre énorme lui tombant sur le dos fléchit violemment le tronc sur les cuisses et détermina la luxation de la cuisse gauche.

Relativement au premier genre de causes qui sont certainement les plus fréquentes, on sait qu'une luxation sur le dos de l'ilium peut résulter d'une chute faite d'un lieu élevé, et dans laquelle la violence du choc porte sur le côté externe du genou : ainsi que nous le disions un peu plus haut, la cuisse se trouve ainsi convertie en un levier du premier genre dont le grand bras est en dehors du cotyle ; ou encore la luxation peut être déterminée par une chute sur le pied ou le genou, pendant que le membre est en adduction, ce qui a pour résultat de chasser du même coup en haut et en arrière la tête fémorale hors de sa cavité.

Le second mécanisme, alors que le membre inférieur est fixé, s'observe surtout chez des individus surpris par un éboulement ou recevant sur le dos une charge considérable, alors qu'ils ont le tronc fortement courbé en avant ; ce n'est plus alors sur le membre inférieur comme bras de levier qu'agit la force traumatique.

Des faits cités par Hamilton il résulte donc nettement que la luxation est consécutive à une adduction forcée de la cuisse, sans qu'il existe d'ailleurs de fracture, ni de la tête du fémur, ni du sourcil cotyloïdien.

Aussi est-il inutile de s'arrêter longuement à réfuter la théorie *exclusive* de Fabri et de Morris (*the Lancet*, 1877, vol. I, p. 254) qui soutiennent, contrairement à Astley Cooper et à Malgaigne, que les luxations de la cuisse en arrière se produisent toujours dans un mouvement d'abduction exagérée, et s'accompagnent toujours d'une fracture du cotyle, de la tête du fémur, ou de ces deux os à la fois.

Mécanisme. On a discuté longtemps pour savoir quels étaient les agents du déplacement de la tête fémorale, et surtout ceux qui déterminaient la direction de ce déplacement ; on a surtout incriminé les muscles et les ligaments : quelques-uns aussi ont prétendu que la position qu'occupait le membre au moment du traumatisme était toute-puissante pour agir sur la variété de déplacement.

Pour ce qui est de la *position* du membre, la chose est indéniable ; on comprend, en effet, que, quand la cuisse est restée étendue ou à peine fléchie, la tête sort directement en arrière par une déchirure de la capsule en ce sens, et c'est ainsi surtout que s'opèrent les luxations incomplètes ; quand la cuisse a été fortement fléchie, la tête rompt la capsule par en bas et s'échappe en ce sens avant de remonter en arrière : la luxation est donc ischiatique ou même sous-cotyloïdienne dans son premier degré ; ce n'est qu'au second degré qu'elle devient iliaque, ce qui n'est pas sans importance au point de vue de la réduction.

Mais, une fois la capsule déchirée, il s'agit de savoir quel sera l'agent direct qui déterminera en arrière le déplacement en haut ou en bas.

Malgaigne, étudiant le mécanisme de la production des luxations en arrière, attribuait le rôle le plus important à l'*interstice musculaire*, à travers lequel s'engage la tête du fémur. « Dans la luxation ischiatique, dit-il (*op. cit.*, p. 857), la tête s'échappe toujours au-dessous de l'obturateur interne, qui occupe la petite échancrure sciatique, et des jumeaux, qui sont, en quelque sorte, ses satellites.

Tantôt elle déchire seulement les jumeaux, tantôt les jumeaux et le carré à la fois, *l'obturateur interne restant comme une barrière pour empêcher la tête de remonter*. Sans doute, cette barrière peut être franchie, et *alors la luxation devient iliaque* : mais, quand elle est primitivement iliaque, c'est-à-dire, quand la tête est primitivement au-dessus du muscle obturateur interne, je doute qu'elle puisse redescendre au niveau de l'épine sciatique, à moins qu'elle n'y soit ramenée par les manœuvres du chirurgien. En un mot, la tête sortant par-dessous l'obturateur interne est toujours luxée sur l'ischion, et peut consécutivement remonter sur l'ilion; la tête sortant par-dessus donne toujours une luxation iliaque ».

Comme on le voit, d'après Malgaigne, les muscles sont tout-puissants pour déterminer la variété de luxation en haut et en bas; combattant cette théorie un peu trop exclusive, M. Tillaux (*Bull. de la Soc. de chirurg. de Paris*, 1868, p. 275-6) refuse aux muscles pelvi-trochantériens toute influence sur la détermination de l'espèce de déplacement, et voit dans les *lésions de la capsule* l'unique raison de siége différent qu'occupe sur l'os iliaque la tête du fémur.

De ses expériences sur le cadavre il conclut que :

« 1° Une luxation iliaque complète n'existe qu'à condition de l'intégrité de la capsule en avant ;

« 2° Une luxation ischiatique complète n'existe qu'à la condition de l'intégrité de la capsule en haut. »

Bigelow (de Boston) s'est rallié, à son tour, à la théorie ligamenteuse, mais il la comprend autrement que les auteurs qui l'ont défendue jusqu'alors (*the Lancet*, 1878, vol. I, p. 930, et Hamilton, *op. cit.*, p. 1011).

Nous avons indiqué (voy. *Anatomie de la hanche*) la disposition du ligament ilio-fémoral; il nous reste à voir comment il intervient pour déterminer le type du déplacement.

Tout d'abord, dit Poinsot (trad. Hamilton), M. Bigelow proclame la fréquence relative de la luxation en bas, au moins comme déplacement initial : il se rapproche en cela étroitement des vues de M. Tillaux.

M. Bigelow admet que toutes les luxations régulières (il entend par là celles où le ligament ilio-fémoral demeure intact) peuvent résulter de la transformation d'un déplacement primitif en bas; mais il n'hésite pas à reconnaître que le fémur peut primitivement se luxer dans différentes directions. « De même que la luxation en bas peut se produire pendant la flexion extrême, surtout combinée avec la rotation en dedans, et par une déchirure relativement petite, de même la luxation sur le pubis peut avoir lieu pendant l'extension exagérée. Un choc direct d'avant en arrière peut déterminer une luxation sur le dos de l'ilium, quand le ligament ilio-fémoral est relâché. Les luxations primitives sont rares, dans différentes attitudes du membre ».

Toutefois, pour rendre plus aisés à comprendre les rapports étroits qui existent entre les luxations régulières au point de vue de leur mécanisme, M. Bigelow les considère toutes comme secondaires et résultant de la transformation d'un déplacement initial au-dessous du cotyle : c'est à partir de ce point commun qu'il suit la migration de l'os.

« Toutes les luxations régulières, dit-il, y compris la luxation périnéale et celle sur la tubérosité de l'ischion, de même que la dorsale avec renversement en dehors, l'antérieure oblique et la sus-épineuse, offrent des caractères constants et distinctifs qu'elles doivent au ligament ilio-fémoral ; le renversement dorsal,

dans la luxation dorsale, indique que le faisceau externe de ce ligament a été déchiré. » Quand la luxation sur le dos de l'ilium, en haut et en arrière, se fait directement et sans déplacement en bas, « la tète de l'os déchire la partie postérieure de la capsule et s'échappe, non plus au-dessous du tendon de l'obturateur interne, mais au-dessus de lui, par l'interstice qui sépare ce muscle du pyramidal, ou sur un point plus élevé encore, entre le pyramidal et le petit fessier. » Mais c'est toujours le ligament ilio-fémoral, ou du moins son faisceau externe, qui détermine la rotation du membre en dedans.

La théorie de Bigelow est donc à la fois musculaire et ligamenteuse : musculaire, en ce qu'à l'exemple de Malgaigne il attribue au muscle obturateur interne une influence incontestable sur l'étendue du déplacement que la tète fémorale subit en arrière et en haut : ligamenteuse, en ce que le ligament ilio-fémoral est regardé comme donnant à la luxation son type particulier, son caractère clinique (Poinsot).

Anatomie pathologique. L'anatomie pathologique offre ici un grand intérêt : c'est elle qui renseigne exactement sur les rapports précis de la tète fémorale, et c'est d'elle que l'on peut déduire les raisons théoriques qui peuvent être invoquées pour les règles de la réduction du déplacement.

Pour ce qui est des autopsies de *luxations incomplètes*, Malgaigne n'en connaît qu'un cas, et encore celle-ci était elle fort ancienne (*loc. cit.*, p. 816). C'était sur un cadavre d'une cinquantaine d'années, malheureusement sans renseignements antérieurs. Le bassin était considérablement élevé du côté lésé, ce qui simulait un raccourcissement de près de quatre pouces. Quelques mouvements avaient été recouvrés : ainsi le pied pouvait être tourné en dedans jusqu'à porter le gros orteil vis-à-vis du tendon d'Achille, et ramené en dehors à la direction verticale. L'adduction était naturelle, la flexion bornée ; l'extension allait à la ligne droite, l'abduction seule était très-réduite. On retrouvait des traces de déchirure des jumeaux et du carré ; le pyramidal se confondait avec la capsule nouvelle. La tète fémorale, située juste au-dessous du bord inférieur du moyen fessier, était reçue dans une cavité nouvelle qui *s'élevait d'un demi-pouce au-dessus du niveau de la surface osseuse environnante, et s'était formée sur un plateau osseux superposé à l'ilium.* Du reste, ce plateau n'en avait fourni que les deux tiers, et de la partie supérieure et externe de l'ancienne cavité naissaient des excroissances cartilagineuses qui complétaient la nouvelle surface articulaire (Wallace, *Gaz. méd.*, 1834, p. 712).

Ce cas, Malgaigne le fait remarquer lui-même, n'est pas absolument probant en faveur d'une luxation incomplète, car, pour que celle-ci existât, il faudrait que la tète fût encore, sinon à cheval, au moins en contact avec le rebord cotyloïdien : or, dans la description que nous venons de rapporter, rien de semblable n'est indiqué. Peut-être le cas suivant, rapporté aussi par Malgaigne, est-il plus démonstratif (*loc. cit.*, p. 817). Il s'agit d'une luxation invétérée, probablement traumatique, que M. Barth a déposée au musée Dupuytren, et où la cavité nouvelle a pris en grande partie la place du rebord cotyloïdien fortement déprimé en haut et en arrière.

Malgaigne a cherché à compléter par l'expérimentation cadavérique ce que l'observation clinique ne lui avait pas permis d'établir directement. Il déclare, en effet, que ses expériences l'amenèrent d'abord à conclure que « toutes les luxations primitives de la hanche étaient incomplètes, et que les vieilles luxations complètes, trouvées à l'autopsie, ne l'étaient devenues que consécutive-

ment. » Plus tard, il apporte certaines restrictions à ses premières affirmations, mais il continue à soutenir que « les luxations incomplètes, assez communes en arrière, sont de beaucoup les plus communes dans tous les autres sens ».

Nous sommes d'accord avec Hamilton, quand il avance que Malgaigne exagère un peu la fréquence relative des luxations incomplètes, en tant que lésions traumatiques. Mais où nous nous séparons de l'auteur américain, c'est quand il prétend dénommer « luxation complète » des faits dans lesquels la tête de l'os, abandonnant complétement la cavité articulaire, est remontée sur le sourcil cotyloïdien, alors même qu'elle demeure dans cette position sans que la capsule se déchire. C'est pourtant bien là une luxation incomplète, quoi que les surfaces articulaires soient complétement séparées l'une de l'autre, et sans que la capsule ait été rompue, retenant toujours dans son intérieur la tête fémorale.

Hamilton ne croit pas possible de telles luxations sans que la tête du fémur ait subi antérieurement certaines altérations pathologiques, et pour lui il rejette tous les faits dans lesquels on prétend que la tête s'est arrêtée sur le bord externe ou supérieur du cotyle. Le chirurgien américain ne réserve le nom de luxation incomplète qu'à ces faits rares, dans lesquels la tête du fémur s'engage dans l'échancrure cotyloïde, après avoir rompu le bourrelet fibreux qui, à l'état normal, continue le sourcil cotyloïdien.

Hamilton ne se base, en somme, que sur deux faits assez peu probants, selon nous, dans lesquels l'accident traumatique initial datait, chez l'un des malades, de trois mois, et chez l'autre, de huit ou dix semaines. A l'examen, on trouva le membre un peu allongé chez l'un, ni allongé ni raccourci chez l'autre; chez tous deux, la cuisse était dans l'abduction et le renversement en dehors. On sentait vaguement la tête fémorale « immédiatement en dehors de l'insertion du triceps et du droit interne » dans un cas, et en avant du cotyle dans l'autre, mais sans en être assez éloigné pour arriver dans le trou ovale. Les tentatives de réduction échouèrent chez les deux malades.

En présence de symptômes aussi vagues, Hamilton ne peut s'empêcher de se demander si ce n'étaient point, après tout, des symptômes de coxalgie, où la maladie se serait arrêtée après avoir déterminé quelques altérations légères dans la jointure et les tissus voisins.

En résumé, avant que la dissection ait révélé la position exacte de la tête fémorale sur le rebord cotyloïdien, avec ou sans déchirure de la capsule ligamenteuse, je crois qu'il est bon de réserver son opinion à cet égard et de ne pas se prononcer d'une façon trop affirmative en faveur de l'existence ou de la non-existence des luxations incomplètes coxo-fémorales, telles que les comprenait Malgaigne.

Quant aux *luxations complètes*, les faits sont plus nombreux et aussi les lésions anatomiques ont été mieux observées et décrites. En général, la capsule est déchirée sur une plus ou moins grande étendue, mais surtout dans sa moitié postérieure; le ligament ilio-fémoral est intact, mais son faisceau externe est fortement tendu (Poinsot); le ligament rond est rompu; quelques-uns des petits muscles rotateurs en dehors sont d'ordinaire dans un état de tension extrême, ou même complétement déchirés; les grand, petit et moyen fessiers, sont refoulés en haut et repliés l'un sur l'autre: la tête du fémur appuie sur les fibres des muscles profonds, ou même a pénétré dans leur épaisseur; le grand adducteur est entièrement tendu.

C'est précisément l'intégrité des diverses parties molles articulaires et péri-articulaires, ligaments et muscles, qui empêche la réduction dans certains cas, leur déchirure dans d'autres, au contraire, qui permet à la tête fémorale de rentrer dans le cotyle. L'accord est cependant loin d'être fait sur ce point, et l'on discute encore sur la question de savoir si c'est la capsule ou si ce sont les muscles qui constituent l'obstacle principal à la réduction. *A priori*, il est déjà possible de dire qu'ici aussi bien qu'ailleurs l'absolu n'est pas de mise et qu'un sage éclectisme conviendra mieux dans la grande majorité des cas. Voyons cependant des faits qui plaident en faveur de l'une et de l'autre théorie.

Faits dans lesquels les muscles font obstacle à la réduction. Les difficultés de la réduction doivent être exclusivement cherchées dans la résistance des muscles. C'était là l'opinion d'Astley Cooper, qui disait que le ligament capsulaire est, en général, trop largement déchiré pour mettre aucun obstacle à la réduction, et il invoquait à l'appui de cette opinion le résultat de plusieurs autopsies. Nathan Smith (*Surgical Memoirs*, 1831), W.-W. Reid (*Trans. New-York State Med. Soc.*, 1852), Chassaignac, ne reconnaissent d'autre obstacle à la réduction que la contraction des muscles. M. Parmentier a présenté à la Société anatomique de Paris (1850 [Malgaigne, *loc. cit.*, p. 818]) une luxation toute récente dans laquelle, la moitié postérieure de la capsule étant largement déchirée, la tête était sortie en arrière entre le pyramidal et l'obturateur interne. Ces deux muscles formaient autour du col une boutonnière qui, même sur le cadavre, s'opposait à la réduction. Dans un fait de Servier (*Bull. Soc. de chir.* de Paris, 1863, p. 485), la tête fémorale, émergeant au-dessus du muscle pyramidal, était solidement maintenue et comme étranglée entre ce muscle et le moyen fessier.

Samuel Lee (*St.-George's Hospit. Reports*, VII, 1872 à 1874, p. 169), faisant l'autopsie d'un homme qui avait succombé trente heures après s'être luxé la hanche en arrière, trouva « la tête du fémur située au-dessous du muscle pyramidal et immédiatement en arrière de la cavité cotyloïde. La capsule était largement déchirée tout autour et n'adhérait au fémur que par deux languettes en avant et en arrière. Le ligament rond était arraché à son insertion au fémur, mais intact à son insertion cotyloïdienne. Les muscles qui entourent l'articulation étaient fortement tendus, mais n'étaient déchirés en aucun point. » En essayant de réduire, on constatait que les muscles étaient le principal obstacle à la réduction.

Dans tous ces cas, l'obstacle résidait incontestablement dans les muscles; voici maintenant des faits dans lesquels il est impossible de nier l'action de la capsule ligamenteuse.

Faits dans lesquels les ligaments font obstacle à la réduction. Il convient tout d'abord de rappeler le cas souvent cité de Lisfranc (Malgaigne, *loc. cit.*, p. 817), où la réduction fut empêchée par la portion de capsule restée intacte et par le ligament ilio-fémoral. Les efforts cependant avaient été poussés assez loin pour entraîner une inflammation suppurative de la hanche à laquelle le blessé succomba au bout de onze jours. « La tête, recouverte uniquement en arrière par le grand fessier, était écartée de 15 millimètres en arrière et en haut du rebord cotyloïdien, à 3 centimètres en dehors du bord externe de l'échancrure sciatique, et atteignait à peine en haut le niveau du sommet de cette échancrure. Là, refoulant en haut le moyen fessier, elle appuyait en partie sur l'os même, en partie sur le muscle pyramidal et le bord inférieur du moyen fessier. L'obtu-

rateur interne passait également en avant du col, ainsi que le jumeau inférieur; le jumeau supérieur était rompu dans son milieu, de même que l'obturateur externe; le carré arraché de son insertion au fémur. La capsule, complétement intacte en haut et en arrière, était ouverte directement en bas; elle avait d'abord été arrachée du rebord cotyloïdien dans un espace de 1 centimètre, puis elle avait été fendue jusqu'au col fémoral et enfin arrachée de la partie supérieure et postérieure du col et même un peu de sa face antérieure, en sorte qu'elle n'y tenait plus qu'un peu en avant. » C'est donc principalement la capsule et surtout le faisceau externe du ligament ilio-fémoral qui constituait l'obstacle à la réduction; il était tendu comme un rideau sur la cavité cotyloïde.

Malgaigne rapporte encore que Hamilton (de Dublin) avait essayé de réduire avec la moufle une luxation datant de trois mois; il échoua et la mort survint onze jours après. La tête luxée était située un peu au-dessus du rebord cotyloïdien; la capsule déchirée s'était repliée en dedans et, fortement épaissie, formait une large bande en travers de la cavité cotyloïde, dont elle resserrait singulièrement l'ouverture. La cavité était, d'ailleurs, remplie d'un sang noir.

Hamilton cite d'autres faits, non moins probants et plus récents, qu'il est inutile de reproduire.

Busch (de Bonn) est arrivé à des conclusions analogues (*Arch. f. klin. Chir.*, Bd III, Heft 1, Berlin, 1863). Il en a été de même du professeur Roser, de Weber et de Gallé. Le professeur von Pitha déclare nettement qu'une connaissance bien exacte du ligament ilio-fémoral est nécessaire pour comprendre les différentes variétés de luxations de la hanche et le mécanisme de leur réduction (Pitha et Billroth, *Deutsche Chirurgie*, Bd IV, 1863).

Pour Bigelow, c'est aussi le ligament ilio-fémoral qui constitue le principal obstacle à la réduction; quand l'extension est faite suivant le procédé ordinaire, c'est-à-dire, dans l'axe du corps, ce ligament s'applique sur le col du fémur et empêche absolument la tête de revenir à sa place. Mais la théorie de Bigelow n'est pas exclusive : elle reconnaît d'autres difficultés, secondaires, à la vérité, et tenant soit à l'interposition de la capsule ou d'un muscle ou des deux à la fois, entre la tête de l'os et le cotyle, soit à l'étroitesse de la déchirure de la capsule, soit à la résistance des muscles formant les lèvres de l'interstice musculaire par lequel est sortie la tête fémorale.

La première indication à remplir dans le traitement des luxations de la hanche est donc de relâcher le ligament ilio-fémoral, et surtout son faisceau interne, par la flexion de la cuisse sur le bassin; cette flexion a encore pour résultat d'amener la tête au-dessous du cotyle, au niveau du point où siége ordinairement la déchirure. A la flexion peut être combiné un mouvement de rotation autour du ligament pris comme centre : dans ce mouvement, à mesure que le genou, porté dans l'abduction, se renverse en dehors et finit par être ramené dans sa cavité par une action de levier, la diaphyse de l'os représente le grand bras, et le faisceau externe du ligament le point d'appui. Cette rotation, ou plutôt la circumduction qui la complète, achève de déchirer les portions de capsule ou les fibres musculaires qui pourraient gêner la migration de la tête luxée. Enfin des tractions sur la cuisse fléchie à angle droit peuvent être avantageuses quand il est indiqué de relâcher le faisceau externe du ligament en Y, et aussi d'amener directement la tête dans sa cavité ou de la dégager des muscles qui l'enserrent (Poinsot).

En résumé, de l'étude de ces théories et des faits anatomiques que nous

venons de rapporter on peut conclure avec Hamilton que, dans certains cas où la capsule est complétement ou presque complétement déchirée, ce sont bien évidemment les muscles seuls qui offrent de la résistance et, suivant la position exacte du membre et le degré du déplacement, l'obstacle vient de tel ou tel ordre de fibres musculaires, mais, dans d'autres cas où les muscles sont paralysés par le choc ou par les anesthésiques, c'est la capsule incomplétement déchirée en enserrant la tète du fémur comme une boutonnière, ou encore le ligament en Y, qui empêchent le retour de l'os dans sa cavité.

Lorsque le déplacement date déjà de longtemps, le contact prolongé de la tète de l'os avec la surface sur laquelle elle repose peut déterminer la formation d'une cavité nouvelle, rappelant de plus ou moins loin le cotyle. Ce sont, en somme, de véritables ostéophytes, nés du périoste irrité, tout autour de la tète fémorale, cause d'irritation lente. Il peut aussi se former une cavité plus ou moins régulière, dont le rebord est souvent marqué principalement au point où appuie la tète du fémur; quant à l'ancien cotyle, il peut s'oblitérer totalement par du tissu fibreux, et une capsule nouvelle peut se former autour de la tête déplacée (*Cas de Todd*, cité par Malgaigne, p. 819).

Symptômes. Les symptômes sont : un raccourcissement, une rotation plus ou moins prononcée du membre en dedans, avec adduction et flexion légère ; il y a un creux au pli de l'aine, à la place de la tète du fémur, que l'on trouve saillante en arrière; le pli de la fesse est remonté, le grand trochanter remonté pareillement; la hanche est élargie et fait saillie en dehors; enfin tous les mouvements de la jointure coxo-fémorale sont abolis. Tous ces symptômes, étant tous plus ou moins importants, méritent donc d'être étudiés chacun en particulier.

On a discuté sur le *raccourcissement* que peut atteindre le membre dans la luxation sur le dos de l'ilium : ainsi, A. Cooper affirme que le raccourcissement peut quelquefois atteindre 7 centimètres 1/2. Liston, B. Cooper, Gibson et quelques autres auteurs, ont répété cette affirmation. Chélius évalue la maximum de raccourcissement à 6 centimètres 1/2, Miller à 5 centimètres; mais Malgaigne déclare n'avoir jamais vu, dans les luxations complètes qu'il a produites sur le cadavre, le raccourcissement dépasser 4 centimètres; une fois même, sur le vivant, il l'a trouvé seulement de 14 millimètres; dans les luxations incomplètes, le raccourcissement n'a jamais dépassé 6 millimètres, et dans un cas, sur le vivant, il n'y avait pas de raccourcissement sensible. A en croire Malgaigne, toutes ces opinions opposées, émises par les chirurgiens précédents, sont dues à des erreurs de mensuration. Mais Hamilton, à son tour, reproche une erreur à Malgaigne, et il affirme que, si le raccourcissement est, en moyenne, de 2 centimètres 1/2 à 5 centimètres 1/2, il peut, dans quelques cas, atteindre 7 centimètres 1/2.

Donc il y a raccourcissement du membre; il est variable, à la vérité, mais il n'en existe pas moins.

Quant à la position du membre, elle est la suivante: la cuisse dans la *rotation en dedans* et dans l'*adduction* est *légèrement fléchie* sur le bassin.

Le gros orteil du membre luxé, quand le blessé était debout (et c'est dans cette position que Hamilton conseille de pratiquer l'examen, toutes les fois que la chose est possible), appuie sur le dos du pied du membre sain, et le genou touche la cuisse opposée au niveau du bord supérieur de la rotule. Cette rotation du membre en dedans tient principalement, d'après Malgaigne, à la tension de la portion de la capsule demeurée intacte, et elle serait d'autant plus considé-

rable que la tête s'est plus éloignée de sa cavité, tandis que, pour A. Cooper, le degré de rotation varierait suivant que la tête est déplacée soit sur l'ilium, soit sur l'échancrure sciatique; la *tête sur l'ilium*, le gros orteil correspond au tarse du côté opposé, et seulement à l'articulation métatarso-phalangienne de l'orteil opposé dans la luxation dans l'*échancrure sciatique*. Toutefois Malgaigne conclut de ses expériences que, lorsque la luxation est incomplète, la rotation est moindre et l'orteil répond à l'orteil opposé; complète, elle produit une rotation plus forte et qui fait reculer l'orteil vers le métatarse, le tarse et même le talon, à mesure que la tête fémorale s'éloigne davantage de sa cavité. Toutefois il est essentiel, pour faciliter l'exacte vérification de ce point, de faire coucher le blessé sur le dos, les épines iliaques antérieures sur le même plan horizontal, car la rotation en dedans paraît exagéré par l'inclinaison du bassin vers le côté sain. Les tractions prolongées ont aussi pour effet de faire disparaître soit en totalité, soit en partie, la rotation du membre.

L'*adduction du membre* est telle que le genou va toucher la rotule opposée, ou même avance un peu sur le genou sain: elle est due au léger degré de flexion de la cuisse, et ne varie guère suivant les différents degrés de déplacement.

Cependant la position du membre est susceptible de varier, et il y a des degrés dans les différentes attitudes que nous venons de mentionner.

Le degré de rotation, d'adduction, de flexion, etc., varie suivant que la tête du fémur est plus ou moins déplacée; que la capsule, y compris les ligaments, est plus ou moins déchirée; que la déchirure siége à la partie supérieure ou inférieure; que les muscles sont rompus ou simplement distendus, et peut-être aussi suivant l'intensité du traumatisme et le relâchement dans lequel le choc a mis les muscles.

Les *mouvements* qu'on peut imprimer à la cuisse ne sont plus normaux, l'excursion des uns étant diminuée, celle d'autres étant, au contraire, augmentée. Ainsi, la cuisse peut être fléchie aisément: l'adduction est plus difficile, mais l'abduction est presque impossible, sauf dans une étendue très-limitée. Seulement, ainsi que le recommande Malgaigne, il faut avoir bien soin de fixer solidement le bassin, pour ne pas être abusé par des mouvements de même apparence qui se passeraient dans la région lombaire du rachis. Le tronc du blessé est un peu courbé en avant; la rondeur de la hanche s'est aplatie par suite du relâchement des muscles fessiers; la cuisse peut être élargie à sa partie supérieure; le grand trochanter est enfoncé et rapproché de l'épine iliaque antéro-supérieure. Si le blessé n'est pas gras, et qu'il ne soit point encore survenu de gonflement, on peut sentir, dans sa nouvelle position, la tête du fémur participant aux mouvements de rotation en dedans ou en dehors qu'on imprime au membre; mais on la sent surtout dans les mouvements de flexion et d'extension de la cuisse, où elle descend et remonte sur le dos de l'ilium, en décrivant un arc de cercle, comme l'a indiqué M. Després.

Lorsqu'on a pratiqué l'examen dans la station debout, il convient de placer le sujet alternativement sur le dos, sur le côté sain et sur le ventre, jusqu'à ce que le diagnostic soit devenu certain (Hamilton).

C'est pendant que le blessé est dans le décubitus dorsal qu'on peut avoir recours, pour reconnaître la situation exacte de la tête fémorale et déterminer l'étendue du déplacement, au *procédé* dit *de Nélaton*. Se servant, comme point de repère, de la saillie du grand trochanter, toujours facilement appréciable et

qui est dans un rapport constant et invariable avec la tête fémorale, Nélaton a fait voir qu'une ligne étendue de l'épine iliaque antéro-supérieure à la partie la plus saillante de la tubérosité ischiatique coupe la cavité cotyloïde en deux parties égales, et qu'à l'état normal le sommet du trochanter, quand le fémur est fléchi à angle droit avec une légère adduction, répond à cette ligne. Si donc on fléchit le fémur luxé comme il a été dit, et si l'on tend un ruban, ou mieux une bandelette collante de diachylon, entre les deux points indiqués, le trochanter dépassera cette bandelette en arrière de toute l'étendue du déplacement de la tête elle-même.

Malgaigne a objecté avec raison à ce procédé qu'en fléchissant la cuisse on fait descendre la tête fémorale et qu'on transforme ainsi la luxation iliaque en luxation ischiatique : on peut donc tout au plus apprécier à quelle distance la tête a fui en arrière dans cette nouvelle position (Poinsot). « La vraie position de la tête luxée ne peut, dit Malgaigne, être établie qu'en laissant au membre l'attitude que la luxation lui a donnée. Pour savoir alors jusqu'où elle est remontée vers l'ilium, j'ai constaté que dans le décubitus dorsal une perpendiculaire, tombant de l'épine iliaque antéro-supérieure, longe le sommet de l'échancrure sacro-sciatique et se trouve éloignée, chez l'adulte, de 3 à 4 centimètres au plus de la cavité cotyloïde. Presque jamais la tête luxée ne dépasse cette ligne, et très-souvent elle ne l'atteint pas, même dans les luxations complètes. D'une autre part, un ruban, tendu à la manière de Nélaton, permettra aussi d'apprécier de combien la tête s'écarte en arrière du centre de sa cavité. Enfin on mesurera les intervalles qui séparent la tête luxée de l'épine iliaque antéro-supérieure, de la crête iliaque et de l'entre-fesse, et l'on contrôlera toutes ces mensurations l'une par l'autre. »

Le *vide laissé par la tête* au pli de l'aîne est peu sensible à la vue ; il est plus manifeste lorsqu'on plonge les doigts immédiatement au-dessous de l'échancrure ilio-pubienne. Cependant la tension de la capsule et des muscles psoas et iliaque le masque quelquefois, et Malgaigne a publié un cas (*Rev. méd.-chir.*, t. X, p. 307) dans lequel il lui avait été impossible de le sentir.

Cependant il existe des cas, rares à la vérité, où les symptômes ne sont pas absolument ceux que nous venons d'indiquer. Ainsi, d'après Hamilton, on a de temps en temps rapporté des exemples de « luxation dorsale avec renversement en dehors », dans lesquels se rencontrent les signes ordinaires de la luxation dorsale, avec cette différence que le membre est renversé en dehors et quelquefois dans une abduction légère. Selon Bigelow, cette situation particulière du membre serait due à une rupture du faisceau externe du ligament ilio-fémoral, et il affirme que dans cette variété de déplacement le membre peut se trouver dans le renversement en dedans, mais qu'alors il est très-facile de le renverser en dehors ; le pied peut être légèrement renversé en dehors, il peut reposer à plat sur le lit, ou même la pointe peut regarder en arrière.

DIAGNOSTIC. La confusion pourrait être faite avec une *fracture du col* du fémur ; voici comment on établira le diagnostic.

Dans la fracture, on peut s'attendre à rencontrer de la crépitation ; le membre est le plus souvent susceptible de mouvements ; les orteils regardent généralement en dehors ; le raccourcissement est modéré ou nul ; le blessé peut quelquefois marcher un peu aussitôt après l'accident ; les fractures du col du fémur s'observent d'ordinaire à un âge avancé.

Dans la luxation, la crépitation fait défaut, à moins que le déplacement arti-

culaire ne se complique de fracture; le membre est incapable ou à peu près incapable de mouvements; les orteils regardent en dedans, le raccourcissement est plus considérable, le blessé ne peut un seul instant faire reposer le poids de son corps sur le pied du côté affecté. Skey dit cependant avoir observé un blessé, atteint de luxation récente, qui avait fait un quart de mille pour se rendre à l'hôpital; il serait difficile de retrouver un fait semblable. Les luxations de la hanche s'observent généralement à un âge moyen (Hamilton).

La *coxalgie* pourrait quelquefois, paraît-il, être mise en question, surtout chez les enfants.

Quand on soupçonne l'existence d'une luxation chez un enfant au dessous de dix ans, il faut prendre bien soin de s'assurer qu'il ne s'agit pas d'une disjonction de l'épiphyse.

Quant aux *luxations incomplètes*, voici comment Malgaigne les différencie des luxations complètes : dans la luxation incomplète, la rotation en dedans est moindre; le gros orteil répond à l'articulation métacarpo-phalangienne de l'autre, ou tout au plus à la moitié antérieure du métatarsien; le raccourcissement est nul ou à peu près, la saillie de la hanche au dehors diffère peu de celle du côté sain; la circonférence de la cuisse n'a pas augmenté à la partie supérieure. Dans la luxation complète, le gros orteil croise le tarse de l'autre pied, quelquefois même il répond à la malléole interne ou au talon; rarement il avance jusque sur le métatarse. Le raccourcissement est constant et équivaut au moins à 14 millimètres. La saillie de la hanche est très-forte, l'élargissement de la partie supérieure de la cuisse très-marqué; enfin, on doit s'attacher à constater la position de la tête fémorale.

Pronostic. Boyer dit que le membre demeure toujours plus faible que l'autre, parce que le ligament rond ne se cicatrise jamais complétement; il ajoute que la luxation peut être le point de départ d'une inflammation des cartilages et de la synoviale qui aboutit à la carie de la jointure. Des faits de ce genre ont, il est vrai, été observés de temps en temps, et il ne manque pas d'exemples d'inflammation à marche plus rapide, aboutissant à la formation d'abcès chauds; mais ce sont là seulement des accidents rares. Dans la grande majorité des cas, le blessé se rétablit rapidement, et au bout de quelques semaines, de quelques mois au plus, le membre est en aussi bon état et d'un aussi bon usage qu'avant la luxation.

Il existe de nombreux exemples de luxation non réduite, soit que l'on eût commis une erreur de diagnostic, soit, ce qui nous importe davantage, qu'il eût été impossible d'opérer la réduction. Dans un fait dû à Chelius de Heidelberg, le sujet, d'origine allemande, avait une vieille luxation de la hanche. A l'âge de dix ans, il était tombé d'un arbre d'une hauteur de six pieds et s'était luxé la hanche gauche. Apporté à la clinique de Heidelberg, Chelius essaya le lendemain de réduire la luxation, mais sans pouvoir réussir. Dans l'espace de plusieurs semaines, il renouvela six fois ces tentatives, en employant les moufles, etc., mais il ne fut pas plus heureux. Lorsque Hamilton vit ce malade (il avait alors dix-neuf ans), il trouva le membre luxé raccourci de 5 centimètres; la tête du fémur reposait sur le dos de l'ilium, le genou était renversé en dedans, mais les orteils regardaient un peu en dehors. Ce jeune homme pouvait marcher vite, naturellement avec une boîterie évidente, mais sans douleur aiguë.

Malgaigne (*loc. cit.*, p. 815) cite un fait analogue.

Toutefois, comme le fait remarquer Poinsot, ces résultats heureux ne peuvent être obtenus qu'au prix d'un exercice prolongé et ils s'expliquent surtout par le jeune âge des sujets au moment de l'accident.

TRAITEMENT. Ce que l'on peut dire du traitement des luxations du fémur sur l'ilium s'applique en grande partie aux autres variétés de luxations, sauf quelques manœuvres de détail qui doivent être modifiées pour chaque variété : aussi nous étendrons-nous surtout ici sur le traitement de la luxation en haut et en arrière, quitte à écourter notablement le traitement à propos de toutes les autres variétés.

Relativement à la limite de temps pendant laquelle la réduction est possible. Malgaigne cite (p. 821) les faits suivants : A. Cooper défend, en général, de tenter la réduction du fémur au delà de huit semaines. Cependant Macfarlane a réduit une luxation iliaque au soixante-cinquième jour, Dupuytren au soixante-dix-huitième; Guillaume de Salicet avait réduit une luxation du fémur datant d'un an; Gockel cite une réduction du même genre après plus de six mois. M. Lefebvre a même réussi à réduire une luxation d'un an par le procédé de Colombot, et enfin on connaît le fait de Cornish, concernant une luxation réduite par une chute après plus de deux ans. Le délai posé par A. Cooper ne s'appliquerait donc qu'aux luxations complètes; encore est-il véritablement un peu trop court, mais ces réductions à six mois et un an, impossibles pour des luxations complètes, montrent au contraire jusqu'où l'art est autorisé à intervenir pour les luxations incomplètes.

Les méthodes de réduction ont été divisées en deux grands groupes : les *procédés de douceur* et les *procédés de force* ou d'*extension*. Toutefois, il est bon de remarquer qu'il n'est pas possible de faire de tous ces procédés une classification absolument rigoureuse, car souvent on a combiné, et la chose est recommandée par les auteurs du procédé eux-mêmes, un certain degré d'extension avec les manœuvres de douceur, soit au début, soit après ces manœuvres, ou lorsqu'elles avaient échoué; d'autre part aussi il est impossible d'employer rigoureusement l'extension seule, sans faire encore quelques manœuvres accessoires.

Voici donc, d'après Hamilton, ces procédés de douceur et de force :

I. *Procedés de douceur*. La réduction par ces sortes de manœuvre date des premiers temps de la chirurgie. « Chez quelques-uns, dit Hippocrate (*Œuvres complètes*, édit. Littré, vol. II, p. 645), la cuisse se réduit sans aucun appareil, avec la seule extension des mains et un léger mouvement. Nombre de fois, en fléchissant la cuisse sur le bassin, l'os fait un mouvement de rotation et rentre ». Paul d'Égine dit pareillement que chez les sujets jeunes les luxations récentes se réduisent quelquefois en empoignant la cuisse et la tournant en divers sens. Albucasis commente ce procédé : il faut sans délai imprimer à la jointure des mouvements de rotation et la tourner à droite et à gauche : souvent la réduction s'opère ainsi sans autre moyen.

Dupoui, en France, à partir de 1765 (*Mercure de France*, juillet 1765, et *Journ. de med.*, 1767, t. XXVI, p. 170 et suiv.), fait une méthode de l'extension légère : c'est la résistance du corps seul qui lui sert de contre-extension, puis, le membre inférieur étant dans l'extension complète, il tire très-médiocrement sur le pied, et dans l'instant les muscles obéissent, s'étendent et remettent seuls la tête dans sa cavité. Avec ce procédé, Dupoui avait réduit quatre luxations, dont une de huit jours; Gauthier en réduisit une de dix-sept jours, et

Fabre vit Dupoui réussir en un clin d'œil dans un cas où l'on avait essayé inutilement des tractions énergiques. Boyer dit aussi qu'il suffit quelquefois de faire tirer sur la jambe par un aide, tandis qu'un autre fixe le bassin.

Thomas Anderson, chirurgien de Leith, en Écosse, fut appelé, en septembre 1772, pour un homme qui s'était luxé le fémur gauche dans le trou ovale. Anderson fléchit la cuisse presque à angle droit avec le tronc et avec la main droite sous le jarret, il attira le genou en haut et fit toute l'extension qu'il lui était possible; il s'aperçut qu'il pouvait ainsi déloger la tête fémorale. En même temps avec sa main placée sur cette tête, à la partie interne de la cuisse, il refoula l'os vers le cotyle, pendant que sa main droite imprimait au fémur un petit mouvement circulaire, de façon à ramener la tête en dedans vers sa situation normale. A la seconde tentative, l'os se remit en place, avec un bruit appréciable pour les assistants, mais bien plus encore pour le malheureux blessé, qui cria aussitôt qu'il se sentait bien et n'éprouvait plus de douleurs (*Medical Commentaries*, Edinburgh, 1776, vol. II, p. 261, 4).

Pouteau (*Œuvres posthumes*, Paris, 1783), dans un mémoire sur les luxations de la cuisse en haut et en dehors, donne des règles analogues.

Dès 1815, et peut-être plus tôt, Nathan Smith, professeur de chirurgie au collége de New-Haven, enseignait que la seule méthode efficace de réduire une luxation sur l'ilium consiste à fléchir la jambe sur la cuisse, la cuisse sur le bassin, et ensuite à porter diagonalement le membre vers le côté opposé, d'où on ramène ensuite en bas et en dehors.

Kluge en 1825, Wathmann et Rust en 1826, recommandaient aussi un procédé où l'extension modérée avec les mains se trouvait combinée à la flexion et à l'abduction de la cuisse.

Colombot (*Documents sur la méthode ostéotropique*. Paris, 1840), dont les opinions remontent à 1830, conseillait de placer le blessé dans le décubitus ventral, avec la jambe et le pied du côté sain appuyant sur le plancher. Le chirurgien, placé en arrière et de côté, soulève d'une main le pied du côté luxé par sa face dorsale pour fléchir la jambe, et de l'autre main exerce une pression lente sur le jarret pour allonger insensiblement les muscles, puis il dirige un peu la cuisse de droite à gauche ou d'arrière en avant, pour dégager la tête fémorale, et enfin lui communique un mouvement brusque de rotation circulaire de dedans en dehors ou de dehors en dedans, à volonté.

Després, en 1855 (*Bull. de la Soc. d'anat. de Paris*, 1855, p. 4, et 1856, p. 45 et 162), a complété le procédé de Kluge indiqué plus haut : le sujet simplement couché sur le dos, après avoir fléchi la cuisse sur le bassin, il lui imprimait un mouvement de rotation en dehors et terminait en ramenant légèrement la cuisse en dedans (Poinsot).

Des méthodes analogues de réduction, ne présentant que des différences assez légères pour ne point mériter de mention spéciale, ont été préconisées et mises en usage par Palletta en 1818; Vial en 1841; Fichez, Mahr et Clark en 1849.

Le professeur Fabri (de Bologne [*Memorie della Società med. chir. di Bologna*, 1841, vol. II, cité par Callander; — *the Lancet*, 1877, vol. I, p. 585]), en 1841, conseillait, après avoir fortement fléchi la cuisse sur le bassin, de lui faire exécuter un mouvement de circumduction qui, de la situation oblique qu'elle occupe alors naturellement par rapport à l'axe du corps, la ramenât dans une direction parallèle à cet axe, et enfin de l'abaisser pour la mettre au

niveau de l'autre cuisse, mais en la maintenant toujours dans la direction indiquée.

Le docteur Morris (de Londres [*the Lancet*, 1877, vol. I, p. 509-455]) a, en 1877, préconisé de nouveau cette méthode, mais il veut qu'on prolonge le mouvement de circumduction jusqu'à mettre le membre dans une véritable abduction.

Le professeur L. Le Fort (Barthélemy, *France médicale*, 28 janvier 1860; — anal. in *Revue des sc. méd.*, t. XVI, p. 284) a employé avec succès une méthode qui doit être considérée comme une variante de celle de Pouteau.

Bigelow (*the Lancet*, 1878, vol. I, p. 950) professe, ainsi qu'il a été dit plus haut, que dans toutes les luxations régulières, c'est-à-dire dans les luxations où le ligament ilio-fémoral n'est pas complétement rompu, il faut d'abord fléchir la cuisse, afin de relâcher ce ligament; la réduction peut ensuite être opérée soit à l'aide de l'extension verticale en haut, la cuisse étant fléchie à angle droit sur le tronc, soit à l'aide de la rotation. Dans certains cas où la déchirure de la capsule représente seulement une sorte de boutonnière, la circumduction forcée peut être nécessaire pour achever de déchirer les portions qui résistent.

La méthode de réduction de Bigelow pour les luxations sur le dos de l'ilium consiste à fléchir la cuisse sur l'abdomen et ensuite à la mettre dans l'abduction et la rotation en dehors, ou encore à fléchir la cuisse, à la mettre légèrement dans l'adduction et la rotation en dedans, pour dégager la tête fémorale de derrière le cotyle, et enfin à la mettre dans l'abduction et à tirer sur elle directement en haut. Au cas où cela est nécessaire, on a recours à la circumduction pour déchirer plus complétement la capsule.

Si la luxation offre le type « dorsal avec renversement en dehors, il faut d'abord la convertir en une luxation dorsale ordinaire, à l'aide de la flexion et de la rotation en dedans, combinée ou non avec l'adduction.

Dans ces dernières années, M. Bigelow a modifié sa méthode en faisant une part plus large aux tractions verticales en haut.

Voici comment il résume son procédé :

« 1° *Fléchir et tirer fortement en haut*, si on ne réussit pas :

« 2° *Fléchir et tirer en haut pendant qu'on met le membre dans l'abduction.* Si l'on échoue, on s'apercevra que l'abduction a ramené la tête fémorale du dos de l'ilium dans le trou ovale ou dans son voisinage, et que la déchirure de la capsule s'est suffisamment agrandie pour que la première méthode puisse alors être suivie de succès. Les tractions verticales faites sur la cuisse la mettent dans l'abduction, quand elles soulèvent le bassin du côté luxé » (trad. Poinsot).

Hamilton, à son tour, a formulé pour l'emploi des manœuvres de douceur des règles qui sont fort simples, et pour l'énoncé desquelles nous renvoyons à son livre.

II. *Procédés de force.* L'emploi de *procédés de force* ou d'extension remonte à une époque tout aussi reculée que celui des manœuvres de douceur. Hippocrate recommandait, lorsque les autres moyens plus doux avaient échoué, d'avoir recours à l'extension et à la contre-extension; il fixait les lacs extenseurs au-dessus du genou et au-dessus du cou-de-pied, pour mieux distribuer la pression; les lacs contre-extenseurs étaient disposés sous les aisselles, autour du tronc, et aussi, quand on le jugeait nécessaire, sur le périnée du côté sain.

Parmi les méthodes recommandées et pratiquées par Hippocrate, il faut citer

le procédé de l'échelle, sur le barreau supérieur de laquelle le blessé s'asseyait à cheval, avec un objet pesant attaché à la cuisse du membre luxé; et encore, celui de la suspension, où, le blessé étant pendu par les pieds, et la tête en bas à une sorte de potence, le chirurgien, si le poids du tronc du sujet ne produisait pas une extension suffisante, pouvait y ajouter son propre poids; cette dernière méthode, fait remarquer Hamilton, était qualifiée par Hippocrate de « procédé de réduction satisfaisant, convenable, naturel et susceptible, par l'étalage des préparatifs qu'il nécessite, de plaire aux gens qui aiment à frapper les yeux » (Hipp., *Œuvr. compl.*, trad. Littré, t. IV, p. 301).

L'extension a continué à être employée jusqu'à nos jours par les chirurgiens avec diverses modifications relatives à la position du membre, aux points d'application des forces extensive et contre-extensive, et aussi avec des appareils construits sur différents principes.

La grande majorité des chirurgiens a regardé la flexion de la cuisse comme indispensable au succès; quelques-uns mettent simplement le membre dans une flexion légère, d'autres veulent, au contraire, que la flexion soit portée jusqu'à l'angle droit.

Parmi les chirurgiens français, Boyer et Vidal (de Cassis) préfèrent appliquer les lacs extenseurs sur le pied, de façon que les muscles de la cuisse ne puissent être excités à se contracter par la pression des bracelets fixateurs.

Astley Cooper, B. Cooper, Samuel Cooper, Fergusson, Millez, Lirrie, Erichsen, et la généralité des chirurgiens anglais, attachent les lacs au-dessus du genou. Cette pratique, qui était celle de J.-L. Petit et Duverney en France, de Dorson et de Gibson en Amérique, est acceptée aujourd'hui dans ces deux pays par la presque universalité des praticiens. Toutefois, Gerdy veut que l'on multiplie les points d'application, et, dans ce but, il fixe les lacs extenseurs sur toute la longueur de la jambe et sur une petite portion de la cuisse au-dessus du genou.

On dispose d'ordinaire les lacs contre-extenseurs de façon à les faire agir sur le périnée, du côté correspondant au membre luxé; mais Roux, suivant la pratique d'Hippocrate, place les lacs du côté sain. Gibson recommande la même pratique.

Lizars conseillait, dans certains cas, de tenter la réduction en plaçant simplement le talon sur le périnée et en faisant l'extension avec les mains, procédé qui rappelle beaucoup celui que recommandait Astley Cooper pour les luxations de l'humérus. Morgan et Coock, de Guy'sHospital, ont réduit six luxations de la hanche en plaçant le pied entre les cuisses, de façon qu'il appuyât sur la partie supérieure de l'os luxé et le repoussât en dehors du bassin; l'extension et la rotation étaient en même temps pratiquées par des aides. Dans trois de ces cas, il s'agissait d'une luxation sur le dos de l'ilium, deux fois d'une luxation sur le pubis, une fois d'une luxation dans la fosse ovalaire; la plupart des sujets étaient peu musclés et d'un âge peu avancé (Chelius, Amer. Ed., vol. II, p. 242).

Ambroise Paré a été le premier à préconiser l'usage des moufles pour la réduction des luxations, Depuis son époque, la plupart des chirurgiens y ont eu recours pour obtenir une extension plus énergique, plus continue et susceptible d'être prolongée plus longtemps, le même chirurgien couchait le malade sur le ventre, afin de presser plus commodément sur la tête luxée, tandis que J.-L. Petit le couchait sur le côté sain et recommandait de tenir la jambe fléchie pour faire l'extension.

Le procédé de sir Astley Cooper est le suivant : le blessé, après avoir été saigné largement et avoir pris un bain chaud et de l'émétique à doses nauséeuses pour favoriser le relâchement des muscles, doit être placé dans le décubitus dorsal, sur une table de hauteur convenable, entre deux crochets fixés au mur ; une courroie de cuir, résistante et bien matelassée, taillée de façon à embrasser la cuisse et à presser en même temps contre le périnée et la face externe du bassin, est alors appliquée pour être ensuite fixée au crochet situé derrière le malade, dans la direction de l'axe du membre. On entoure la cuisse, au-dessus du genou, de circulaires faits avec une bande mouillée et suffisamment serrée, et par-dessus on boucle un bracelet de cuir, portant en deux points opposés une courroie assez courte, terminée par un anneau et disposée perpendiculairement à la portion circulaire ; on peut encore se servir d'une serviette arrangée en nœud coulant. Le genou doit être légèrement fléchi, sans que la flexion aille jusqu'à l'angle droit, et amené en dedans, de façon à croiser la cuisse opposée On attache alors les moufles et on commence l'extension.

Un moyen très-simple et très-efficace de pratiquer l'extension, quand on n'a pas à sa disposition des moufles, consiste à se servir d'une petite corde dont on noue les deux bouts ensemble, et que l'on replie ensuite sur elle même une ou deux fois, de manière à avoir quatre ou huit cordes parallèles. Les extrémités de ce faisceau sont attachées, l'une au membre, l'autre au crochet situé en avant du malade, et l'extension s'opère en tordant les cordes à l'aide d'un bâton placé au milieu d'elles. Ce procédé est encore connu sous le nom de « vindas espagnol. »

L'ajusteur de Jarvis, dont il a déjà été question (*voy.* LUXATIONS, t. III, 1re partie, p. 301), a été souvent employé avec succès dans les luxations de la cuisse. Sa puissance est égale à celle des moufles, et avec lui on peut beaucoup plus facilement modifier la direction de la force. Les objections les plus sérieuses qu'on puisse faire à cet instrument, dans son application aux luxations en général, se tirent de sa complication et de son prix élevé (Hamilton).

Les appareils modifiés de Charrière, de Mathieu, de Robert et Collin (*voy.* l'article LUXATIONS, p. 302 et suivantes), trouvent encore ici leur application.

Rappelons aussi l'heureux parti que Sédillot a tiré du dynamomètre, pour mesurer exactement la traction des moufles ; les appareils à préhension imaginés par ce même chirurgien, la pince à détente de Nélaton, etc. Ces différents instruments ont été décrits dans le chapitre des luxations en général, auquel nous renvoyons le lecteur.

Les tractions élastiques, à l'aide des tubes de caoutchouc, bien que généralement considérées comme peu applicables au traitement des luxations de la cuisse, ont cependant donné quelques succès. Hamilton rapporte un exemple où la réduction, demeurée jusqu'alors impossible, fut opérée aisément et sans chloroforme avec les lacs de caoutchouc (*loc. cit.*, p. 1038).

Lorsqu'on aura à appliquer la méthode de traction, voici le procédé le plus généralement suivi de nos jours et qui n'est autre que celui d'Astley Cooper légèrement modifié :

Le blessé est placé sur un lit de hauteur convenable, couché sur le dos, mais un peu sur le côté sain. On doit alors, en se fixant sur l'axe prolongé de la cuisse luxée, planter dans le mur, sur un côté de la chambre, un fort crochet et un autre sur le côté opposé : ces deux crochets doivent correspondre aussi exacte-

ment que possible à l'axe de la diaphyse du fémur. Le crochet correspondant à la partie antérieure du corps doit être plus élevé que le lit, d'une hauteur égale. Le membre étant mis à nu, on y applique parallèlement et de chaque côté deux bandes de forte toile, larges de 10 centimètres et longues de 2 pieds; le milieu de chaque bande doit répondre à cette portion de la cuisse qui est située immédiatement au-dessus des deux condyles. Sur la partie moyenne de ces bandes, au-dessus des condyles et de la rotule, on applique, aussi serrée que possible, une bande roulée, large de 7 centimètres 1/2 et longue d'au moins 5 mètres, qui a été préalablement trempée dans l'eau; l'extrémité de cette bande est fixée avec du fil et une aiguille, plutôt qu'avec des épingles. Le bout supérieur de chacune des bandes latérales doit alors être rabattu et noué au bout inférieur, de façon à former deux anses latérales, sur lesquelles on fixe une des extrémités de la moufle, tandis que l'autre extrémité est fixée au mur, sur le crochet situé en avant du malade.

Au lieu de ce bandage, on peut employer, si on le désire, un bracelet de cuir. Pour la contre-extension, on plie un drap suivant la diagonale, on en applique la partie moyenne sur le périnée, du côté du membre luxé, et on en attache solidement les extrémités à l'anneau situé en arrière. Pour empêcher le tronc d'être entraîné de côté, sous l'action des moufles, un aide s'asseoit sur le lit, avec le dos contre le côté et le dos du blessé, et son bras droit passé sur le tronc; il est bien aussi qu'un autre aide se tienne à côté du membre sain pour le maintenir sur le lit.

Pour s'opposer au déplacement latéral du tronc, Malgaigne (*loc. cit.*, t. II, p. 828) conseillait d'appliquer le plein du drap plié en cravate transversalement sur le bassin du côté luxé; il passait ensuite sous le périnée une serviette qui embrassait les racines de la cuisse en dedans, et dont les deux chefs, après s'être engagés sous l'alèze en avant et en arrière, redescendaient se nouer l'un sur l'autre et attiraient ainsi fortement l'alèze en bas. Les deux chefs de l'alèze étaient alors relevés le long du corps, pour aller se rattacher à l'anneau fixé dans le mur (Poinsot).

Sous la partie supérieure de la cuisse luxée, on passe une forte et large bande, d'une longueur suffisante pour venir se nouer derrière le cou du chirurgien, quand il se penche à demi sur le corps du blessé.

Tout étant ainsi disposé et les diverses parties de l'appareil ayant été essayées, pour être bien sûr que rien ne lâchera pendant l'opération, on procède à l'anesthésie; à mesure que le malade s'endort, il faut commencer à faire agir les moufles, en augmentant les tractions d'une façon lente, mais continue; un troisième aide s'occupe de la corde des moufles, et surveille en même temps le dynamomètre (Poinsot), de façon à laisser le chirurgien complétement libre de porter toute son attention sur la situation du grand trochanter et de la tête du fémur; à cet effet, il doit placer la main sur chacune de ces tubérosités et surveiller attentivement leur descente.

La durée des manœuvres doit varier beaucoup chez les différents sujets, suivant les conditions particulières du cas, la vigueur, l'âge, etc., du blessé; mais il ne faut jamais oublier qu'une extension lente et continue agit beaucoup mieux que des tractions rapides et irrégulières : c'est cette continuité d'action, bien plutôt que leur plus grande puissance, qui assure aux moufles une si grande supériorité sur les tractions manuelles.

Pour ce qui est des forces à employer pendant les tractions, Malgaigne con-

seille de ne pas dépasser 250 kilogrammes pour la hanche; en agissant avec prudence, dit-il, on peut même aller au delà.

Quand le chirurgien s'aperçoit que la tête du fémur est arrivée tout près du cotyle, si elle n'y rentre pas d'elle-même, il peut passer le cou dans l'écharpe disposée sous la cuisse et tirer en haut et en dehors, de façon à soulever le grand trochanter et à permettre ainsi à la tête de faire un mouvement de rotation qui l'amène dans le cotyle. C'est dans ce temps du procédé, surtout si au même moment un des aides, après avoir fléchi la jambe sur la cuisse pour s'en servir comme d'un levier, imprime au membre un mouvement de rotation en dehors, que la fracture s'est produite le plus souvent. On ne saurait donc prendre trop de précautions, surtout chez les sujets âgés, et on ne doit ni tirer trop violemment sur l'écharpe, ni permettre à l'aide d'employer une trop grande force pour ce mouvement de rotation.

Si le fémur ne reprend pas sa place dans la cavité articulaire, on peut augmenter la flexion, ou bien interrompre brusquement les tractions, ou encore recourir aux manœuvres de douceur.

Quand la réduction est opérée, le blessé doit être placé sur le dos, avec les genoux fléchis sur un coussin et maintenus légèrement rapprochés, à l'aide d'une serviette ou d'une large bande de coton. Afin d'empêcher plus sûrement le retour du déplacement, il faut mettre la cuisse luxée dans une légère rotation en dehors; de cette façon, la tête fémorale vient appuyer en avant contre la partie correspondante de la capsule (Hamilton).

Toutefois les récidives sont extrêmement rares après les luxations de la hanche: Hamilton les aurait même jugées absolument impossibles, à moins d'un traumatisme nouveau et considérable, si des écrivains fort autorisés n'en avaient rapporté deux exemples. Malgaigne (*loc. cit.*, t. II, p. 830) dit avoir vu une luxation sur le dos de l'ilium se reproduire sous l'influence d'un mouvement intempestif; et dans un cas de Verneuil (cité par Malgaigne, *ibid.*, p. 840) une luxation ischiatique se reproduisit au bout de dix jours, lors d'un effort brusque fait par le blessé pour s'asseoir sur son lit. C'est même dans la position fléchie de la cuisse que les récidives semblent devoir être observées le plus fréquemment.

Il est bien entendu que nous n'avons point ici en vue les cas où le sourcil cotyloïdien est fracturé à sa partie supérieure et où la tête du fémur a, par suite, perdu dans ce sens son appui naturel (Hamilton).

Accidents de la méthode de douceur. Hamilton a analysé 64 faits où l'on a eu recours aux manœuvres de douceur; si elles ne tranchent pas définitivement la question en litige, elles ont au moins le mérite de démontrer que ces manœuvres ne sont pas sans avoir leurs chances défavorables (*Buffalo Medic. Journ.*, nov. 1857 et févr., mars, juin 1859).

Sur 41 cas dans lesquels cette indication est donnée, la réduction fut opérée 28 fois dès la première tentative, 7 fois à la seconde, 4 fois à la troisième et 2 fois à la septième. Dans 7 faits la tête du fémur s'est déplacée d'un point à un autre du bassin, passant du dos de l'ilium à l'échancrure sciatique et de là au trou ovale, ou directement du dos de l'ilium au trou ovale, ou encore prenant quelque autre direction, suivant le caractère primitif de la luxation; dans quelques cas, ces déplacements secondaires ont pu se répéter jusqu'à 7 fois. Dans la plupart des cas, il n'en est résulté aucune suite fâcheuse.

La fracture du col du fémur s'est produite surtout pendant les mouvements

d'abduction, soit dans les luxations anciennes (cinq mois, cas de Wood), soit dans les luxations récentes.

Verneuil produisit une fracture du col chez un homme de quatre-vingt-deux ans qui présentait une luxation en avant et en haut, d'origine toute récente (thèse de Marchand, p. 91, obs. XXI). Dans d'autres cas, l'âge des malades n'était pas si avancé : quarante-cinq ans (Poinsot), vingt-trois ans (Bigelow), quinze ans (Rose et Hallmann), etc.

Accidents de la méthode d'extension. Sur 62 faits, réunis par Hodge et Hamilton, où la réduction a été essayée à l'aide des procédés d'extension, la plupart du temps la réduction a été obtenue à la première tentative ; mais dans 5 cas de luxation récente la réduction n'a pu être opérée qu'après qu'on s'y fût repris plusieurs fois : 5 fois le fémur fut fracturé.

Premier cas (Travers). Sujet de quarante ans, luxation dans l'échancrure sciatique, datant de vingt-deux semaines ; plusieurs essais de réduction par les moufles, puis, dans un mouvement de *rotation en dehors*, fracture du col.

Deuxième cas. Malgaigne (vol. II, p. 146 et 850) mentionne un fait de sa pratique où, dirigeant lui-même l'opération, il vit la cuisse se fracturer au tiers inférieur. Il avait eu recours à des tractions de 200 kilogrammes, mais la fracture ne se produisit qu'après qu'il eut donné l'ordre d'exécuter la *rotation en dehors*.

Troisième cas. Gibson (*Surgery*, 6e édit., vol. I, p. 589) fractura un fémur, pour avoir exercé de côté sur cet os une traction trop forte à l'aide d'un second système de moufles.

Quatrième cas. Le même auteur rappelle un fait où, chez un garçon de douze ans chez lequel on employait les moufles pendant l'extension et la contre-extension, au moment d'imprimer au membre le mouvement de *rotation* et de l'attirer fortement *en dehors* à l'aide d'une serviette, on entendit un craquement soudain.

Cinquième cas. Rapporté par Astley Cooper ; la luxation s'était faite sur le dos de l'ilium et remontait, disait-on, à un mois. Le col du fémur se rompit à la première tentative de réduction, pendant que le chirurgien faisait l'extension avec une rotation légère (?).

« Il y a, dit sir Astley Cooper, nombre d'observations d'abcès terminés par la mort, à la suite de tentatives violentes ayant pour objet la réduction d'une luxation de la hanche. » Hamilton observe avec raison que cette remarque vise les procédés d'extension, car à cette époque c'étaient les seuls mis en usage. Cooper ajoute que Skey a cité dans *the Lancet* (1840-1851, p. 767, vol. I) un cas de phlébite mortelle, consécutive à une extension prolongée de la cuisse.

Malgaigne n'a pas réuni moins de 8 faits de suppuration articulaire survenue dans ces conditions et tous terminés par la mort (*loc. cit.*, vol. II, p. 164 et suiv.).

Marchand (thèse citée p. 76) rapporte 3 faits de paralysie plus ou moins étendue du membre inférieur observée chez des malades qui avaient été soumis à des tractions plus ou moins considérables, en vue de réduire une luxation de la hanche. Dans un de ces faits, il est probable que la paralysie existait avant les tentatives de réduction.

La tête du fémur a été fréquemment amenée du dos de l'ilium dans l'échancrure sciatique ; B. Cooper cite un cas dans lequel l'os quitta le trou ovale pour venir se placer dans l'échancrure sciatique, d'où on ne put ensuite le déloger.

Indications des procédés (Dolbeau, *Bull. gén. de thér.*, t. LXXXVIII, p. 195). « Pour les luxations récentes, dit Dolbeau, je pense personnellement que les procédés et méthodes de force devraient être généralement abandonnés. La résolution musculaire obtenue grâce au chloroforme, la direction spéciale qu'on peut donner au membre luxé et enfin une certaine adresse que donnent l'habitude et la connaissance exacte des rapports entre les os déplacés, l'ensemble de ces ressources doit suffire pour remédier à la plupart des luxations traumatiques récentes. Dans les manœuvres de force, rien n'est plus curieux, plus intéressant que les nombreuses machines employées, mais aussi rien n'est parfois plus bizarre que les attitudes infligées au patient par l'art du chirurgien. En effet, tout le monde a conservé le souvenir de ces malheureux qu'on attachait par les pieds, la tête en bas, tandis qu'un nombre variable d'aides se suspendaient qui aux mains, qui aux bras, qui entre les cuisses, le tout pour multiplier les puissances de la traction. Il faut voir dans les vieux livres, dans certaines éditions d'Hippocrate, des figures singulières, parfois étranges, qui toutes sont destinées à préciser les manœuvres de la réduction ; il faut étudier les livres anciens pour comprendre combien était compliquée, pour nos devanciers, la médecine opératoire des luxations. »

La comparaison des deux méthodes, au point de vue de leurs chances de succès, dit Hamilton, ne saurait être établie d'une façon satisfaisante avec les documents que nous possédons aujourd'hui. Les insuccès de l'extension sont bien connus : la pratique de presque tous les chirurgiens, les recueils, les traités classiques, en fournissent un nombre respectable ; d'autre part, sur les 64 cas où la réduction a été tentée par les manœuvres de douceur, nous ne trouvons que deux insuccès positifs. Dans un de ces insuccès, la luxation datait d'un mois, et après différents essais où l'on employa exclusivement les méthodes de douceur et divers changements de position de la tête elle finit par être réduite avec les moufles. Le second insuccès se rapporte à une luxation dans l'échancrure sciatique, datant de quelques heures. Il fut fait, avec les manœuvres de douceur, au moins 7 ou 8 tentatives, mais sans résultat. La première tentative d'extension échoua aussi, mais à la seconde le fémur fut maintenu à angle droit avec le tronc et l'os se remit bientôt en place.

Chacun des deux faits nous offre non-seulement un exemple d'insuccès avec les manœuvres de douceur, mais aussi un exemple de succès obtenu avec l'extension, tandis que, d'autre part, sur ce même relevé de 64 cas, nous en trouvons 16 où les manœuvres de douceur ont réussi après que l'extension eut échoué.

Pour qu'on puisse apprécier plus équitablement la valeur des statistiques, il faut se rappeler que la grande majorité des observations qui ont servi à les constituer ont été empruntées à la pratique civile, et il est inutile de dire que de semblables statistiques ne sauraient fournir une base très-solide au raisonnement. En règle générale, dans la pratique civile, les cas malheureux ne sont point publiés, mais on est toujours sûr de connaître les succès, tandis que, d'autre part, une série de faits, provenant d'un seul hôpital, comprend généralement les insuccès comme les faits heureux (Hamilton).

En général, cependant, nous pensons qu'il sera toujours bon d'essayer d'abord l'application de la méthode de douceur, sans anesthésie d'abord, puis le malade étant endormi, si l'on n'a pas réussi dans le premier cas. Sa grande simplicité, son efficacité presque générale, le peu de force qu'on est obligé d'employer, le

peu de dégâts que l'on commet lorsqu'on manœuvre intelligemment, la moindre frayeur qu'inspirera au malade le non-déploiement d'instruments de traction, enfin le brillant avec lequel peut s'exécuter une réduction en apparence très-difficile: toutes ces raisons nous font pencher fortement vers l'emploi, sinon exclusif, du moins fréquent, de la méthode de douceur.

A la vérité, ce n'est pas l'avis de tous les chirurgiens, et Hamilton exprime nettement une opinion contraire.

Variétés de la luxation en haut et en arrière (sous et sus-épineuses de Hamilton; sus-cotyloïdiennes de Malgaigne; sixième luxation de Hutter).

1° *Sous-épineuse* (sus-cotyloïdienne incomplète de Malgaigne). Malgaigne déclare que la tête, dans cette luxation, est située au côté externe de l'épine iliaque antérieure et inférieure, à 2 centimètres 1/2 environ au-dessous de la supérieure.

Poinsot rapporte que telle était la situation où l'on trouva la tête sur une pièce déposée au musée de la Clinique chirurgicale de Bonn. La luxation étant ancienne, une nouvelle cavité cotyloïde fort complète s'était formée sur l'os iliaque, au niveau et en dehors de l'épine iliaque antérieure et inférieure.

Blasius (de Halle [*Arch. f. klin. Chir.*, Bd XVI, 1874, Heft 1, p. 207]) a pu reproduire cette luxation sur le cadavre en mettant le membre dans l'extension forcée, l'adduction et la rotation en dehors, ce qui s'accorde assez avec les données étiologiques établies par les cliniciens.

Les *symptômes* de cette *luxation* sont : le membre étendu, tantôt dans une abduction légère, tantôt, au contraire, dans l'adduction, avec rotation en dehors très-prononcée et un raccourcissement variable, mais toujours peu considérable (10 à 15 millimètres au plus). Blasius appelle l'attention sur certaines modifications particulières de la conformation extérieure du membre, savoir l'existence d'une excavation à la partie supérieure et interne de la cuisse, et celle des plis cutanés étendus de la cuisse au périnée et au pli de l'aine (Poinsot). Le renversement des orteils en dehors, avec le faible raccourcissement qu'on observe d'ordinaire, a pu, dans quelques circonstances, faire croire qu'il s'agissait d'une fracture du col du fémur, mais l'immobilité du membre et surtout l'impossibilité de la rotation en dedans, de même que la situation du grand trochanter et de la tête, située au côté externe de l'épine iliaque antérieure et inférieure, suffisent habituellement pour éclairer le diagnostic.

Sur un sujet observé à l'hôpital Saint-George et mort peu après son entrée, on trouva la tête luxée directement en haut, couchée sur l'épine iliaque inférieure et un peu à son côté externe; la capsule était largement déchirée à sa partie supérieure, le ligament rond entièrement rompu. Les muscles moyen et petit fessiers étaient largement déchirés en travers; les deux jumeaux et le carré offraient aussi de légères déchirures (Malgaigne, et *the Lancet,* 1840-1841, vol. II, p. 281).

La réduction a été souvent assez difficile et la plupart des chirurgiens n'y sont arrivés qu'après de nombreux tâtonnements.

Mason réduisit une semblable luxation à l'aide de l'extension simple. Malgaigne rapporte que M. Barrier l'a essayée dans un cas.

Dans un cas d'Allin, après quatre tentatives infructueuses, la cinquième réussit dans les conditions suivantes : au moment où l'extension était portée à son extrême limite, on coupa la corde des moufles brusquement avec un couteau à amputation, et aussitôt après, pendant que le membre demeurait encore paralysé par le « choc », le docteur Allin saisit la cuisse, éleva un peu le genou et

lui imprima un mouvement de rotation en dedans; la tête rentra alors facilement dans le cotyle. Barrier et Gerdy réussirent par le même procédé.

Chez un malade de Blasius, la réduction fut opérée pendant l'anesthésie chloroformique, à l'aide de la flexion forcée de la cuisse combinée avec une adduction légère, l'extension et une pression soutenue sur le grand trochanter.

Chez un enfant observé par Barker, ce chirurgien tenta deux fois la réduction à l'aide de la flexion de la cuisse combinée avec l'adduction, la circumduction et la rotation en dehors, mais il ne put réussir. Après avoir laissé reposer le malade un moment, il recommença sa tentative « en exerçant sur le membre de légères tractions en bas et en le mettant dans l'adduction, la flexion et la circumduction, les tractions en bas étant tout le temps maintenues sur la tête luxée; mais cette fois ce fut *en dedans* que fut dirigé le mouvement de rotation du membre. » La réduction s'opéra à ce moment (*the Lancet*, 1877, vol. II, p. 455).

D'autres chirurgiens ont observé des exemples de luxation sous-épineuse dans lesquels les blessés ont pu marcher parfaitement aussitôt après l'accident. Bigelow suppose que, dans ce cas, la partie supérieure de la capsule a été complétement arrachée du sourcil cotyloïdien, ce qui permet à la tête de remonter jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée par la face inférieure du ligament ilio-fémoral, au point où il s'insère à l'épine iliaque antérieure et inférieure.

2° *Sus-épineuse* (sus-cotyloïdienne complète de Malgaigne). La tête du fémur serait située entre les deux épines iliaques, à quelques lignes au-dessous de la supérieure (Cummins); le membre est raccourci de plusieurs centimètres (jusqu'à 7 centimètres 1/2 dans un cas); la pointe du pied regarde en dehors; l'abduction et l'adduction dans un cas étaient très-douloureuses et difficiles, mais la flexion s'exécutait plus aisément. La tête du fémur peut être assez facilement sentie dans sa nouvelle situation, surtout pendant les mouvements de la cuisse; la rondeur de la hanche peut être plus marquée que celle du côté opposé, et la distance qui sépare le grand trochanter de l'épine iliaque antérieure et supérieure est augmentée (2 centimètres à 2 centimètres 1/2).

Comme *manœuvres de réduction*, dans un cas (Gibson), on fit l'extension à l'aide des moufles et, quand la tête fut descendue au niveau du cotyle, on souleva l'extrémité supérieure du fémur avec une serviette en même temps qu'on porta le genou vers le côté opposé et qu'on imprima au membre un mouvement de rotation forcée en dedans qui décida le retour de l'os dans sa cavité. Dans un cas cité par Malgaigne (*loc. cit.*, p. 872) la même manœuvre réussit.

Lente (*Journ. of Med.* New-York, Nov., 1850, p. 314) fit la réduction à l'aide des moufles, pendant le sommeil anesthésique, en imprimant au membre des mouvements de rotation en différents sens.

En général, les luxations sus-cotyloïdiennes ont pu, dans un certain nombre de cas, être réduites à l'aide des manœuvres de douceur employées seules ou combinées avec la pression directe. Le membre doit être saisi de la façon ordinaire, au genou et au cou-de-pied, porté en haut vers la figure du blessé, mis dans l'abduction, puis dans la rotation en dedans avec adduction légère, et enfin ramené en bas sur le plan du lit. Au moment où la rotation et l'adduction commencent, il faut repousser avec les mains la tête de l'os vers le cotyle et, s'il est nécessaire, la soulever un peu sur le sourcil cotyloïdien en pratiquant une extension modérée à angle droit. D'autres fois, la luxation a été réduite aisément à l'aide de l'extension seule, après qu'on eut employé les différents procédés de douceur (Hamilton).

Luxation antérieure oblique. Sous ce nom, Bigelow décrit une variété de luxation dans laquelle la tête du fémur s'avance sur le dos de l'ilium pour se rapprocher du bord antérieur ; le membre est dans une adduction extrême, en même temps que fortement renversé en dehors. Si à ce moment on abaisse le membre, le col du fémur vient porter contre les fibres externes du ligament ilio-fémoral et, à mesure que ces fibres se déchirent, la tête s'accroche de plus en plus sur les fibres restantes du ligament, en remontant au-dessus de l'épine iliaque antérieure et inférieure ; la luxation est alors sus-épineuse, ou, si l'on continue à vouloir redresser le membre, le ligament achève de se déchirer, et le fémur va faire une saillie notable entre les deux épines iliaques supérieure et inférieure.

Bigelow recommande un procédé absolument analogue à celui recommandé par Hamilton. « La luxation *antérieure oblique* peut être réduite en imprimant au membre préalablement étendu en travers de la symphyse un mouvement de circumduction auquel on combine, quand cela est nécessaire, un léger renversement de la cuisse en dehors pour dégager la tête du fémur. La rotation en dedans convertit ensuite le déplacement en une luxation ordinaire sur le dos de l'ilium » (Hamilton).

II. *Luxations en bas et en arrière dans la grande échancrure sciatique. Synonymies.* En haut et en arrière dans l'échancrure sciatique, Astley Cooper. En haut et en arrière dans la grande échancrure sciatique, Lizars. En arrière dans le trou sacro-sciatique, S. Cooper. En arrière dans l'échancrure sciatique, Liston, B. Cooper, Miller, Pirrie, Erichsen, Skey, Gibson. En bas et en arrière sur l'ischion, Boyer, Dorsey. En arrière et en bas dans l'échancrure sciatique, Chelius, Petit, Duverney. Sur l'ischion, Bertrandi. Sacro-sciatique, Gerdy. Ischiatique, Malgaigne. Dorsale au-dessous du tendon, Bigelow.

Selon Boyer, cette luxation ne serait jamais primitive, mais succéderait toujours à un déplacement sur le dos de l'ilium ; il est certain cependant qu'on peut souvent l'observer à titre d'accident primitif. Il n'est pas rare non plus de voir une luxation qui s'était faite primitivement dans l'échancrure sciatique se transformer plus tard en une luxation en haut et en arrière sur le dos de l'os iliaque.

M. Tillaux (*Bull. de la Soc. de chir.*, 1868, p. 275) a contesté la possibilité de cette transformation. « Les deux types de luxation en arrière, ischiatique et iliaque, sont, dit-il, tellement distincts, qu'ils ne peuvent être transformés l'un en l'autre que par la rupture complète de la capsule. » Pour ce même auteur, la théorie de Malgaigne, distinguant les deux variétés de luxation en arrière par la situation de la tête fémorale au-dessus ou au-dessous du muscle obturateur, est dénuée de tout fondement. « L'interstice musculaire, à travers lequel s'engage l'extrémité luxée, n'a, dit M. Tillaux, qu'une influence très-secondaire sur la situation ultérieure ; la capsule est l'agent qui limite à peu près exclusivement la migration de la tête fémorale dans la luxation en arrière. » A l'appui de cette proposition M. Tillaux invoquait devant la Société de chirurgie l'expérience suivante : Sur une pièce où il avait produit une luxation ischiatique avec conservation des muscles, il coupait successivement l'obturateur interne, les jumeaux, le pyramidal, le moyen fessier, le petit fessier, le carré crural et l'obturateur externe ; malgré toutes ces sections, il ne pouvait faire avancer la tête d'un millimètre. Il en concluait que l'obstacle véritable était dans la capsule ; mais, ainsi que le lui firent remarquer Broca et Després (*Bull. de la*

Soc. de chir., 1878, p. 278, 279), cette expérience ne pouvait être assimilée à ce qui se passe en clinique. M. Tillaux n'incisait la capsule que sur une étendue juste suffisante pour produire la luxation: or, cette limitation de la lésion capsulaire est absolument exceptionnelle et, dans les cas où elle s'observe, elle met obstacle non-seulement à toute transformation du déplacement, mais encore et surtout au retour de la tète dans sa cavité. La violence traumatique n'est pas, d'ordinaire, aussi éclairée dans son action, et la déchirure de la capsule, sans être totale, ne fixe pas suffisamment la tète fémorale pour l'empêcher de remonter sur le dos de l'ilium. C'est donc ailleurs et dans les muscles qu'il faut chercher l'obstacle à la migration du fémur.

M. Tillaux a insisté aussi sur une autre particularité relative aux luxations ischiatiques: c'est la facilité de leur transformation en luxation sous-pubienne pendant les efforts de réduction. « Si la luxation, dit-il, s'est produite dans un mouvement d'adduction et de rotation en dehors, elle sera ischiatique ; si, au contraire, elle a eu lieu par un mouvement forcé d'abduction et de rotation en dedans, elle sera sous-pubienne et, comme dans les tentatives de réduction, le chirurgien devra procéder en sens inverse de la cause productrice, il sera exposé à voir entre ses mains une de ces luxations se transformer en l'autre » (*Gaz. des hôpit.*, 1877, p. 757).

Les expériences de Bigelow, plus conformes à la réalité des faits (*the Lancet*, 1878, vol. I, p. 862) et moins exclusives que celles de M. Tillaux, ont mis cette influence des muscles absolument hors de doute. Elles sont résumées dans la conclusion suivante: « Le premier obstacle sérieux que l'os (échappé par la partie inférieure de la capsule) rencontre dans son mouvement d'ascension en arrière est le muscle obturateur interne et la capsule sous-jacente. C'est une des luxations les plus communes. Si l'os déchire l'obturateur et la capsule, il s'élève jusqu'au pyramidal et, celui-ci déchiré, jusqu'au petit fessier, en conservant les caractères ordinaires d'un déplacement dorsal. » Quant à la transformation d'une luxation iliaque en ischiatique, elle n'a été que trop souvent observée en clinique à la suite de tentatives infructueuses de réduction par les manœuvres de douceur; la flexion forcée amène alors la tête à la partie inférieure de la cavité, et il suffit qu'en l'absence du mouvement ordinaire de rotation en dehors la tête, mal soutenue, glisse en arrière, pour que le redressement du membre, constituant le dernier temps de la manœuvre, produise l'engagement du fémur au-dessous du tendon.

C'est pour caractériser ce rôle si important du tendon de l'obturateur interne et de la capsule sous-jacente que Bigelow a proposé de remplacer la dénomination de luxation ischiatique par celle de luxation « au-dessous du tendon » (Poinsot).

Causes. La condition essentielle pour que la production de la luxation ischiatique soit possible, c'est la flexion de la cuisse sur le bassin à angle droit ou presque droit ; comme condition adjuvante, il faudra alors la chute d'une masse pesante sur le dos ou sur le bassin ; d'autres fois, le déplacement sera déterminé par une chute sur le pied ou le genou, mais pendant que le membre est porté très en avant du tronc. En somme, les causes de cette luxation sont fort analogues à celles qui produisent les luxations sur le dos de l'ilium, avec cette différence qu'il faut admettre, pour le membre, une position se rapprochant davantage de la flexion à angle droit, dans le moment où agit la force traumatique. Autrement, les causes sont les mêmes que pour la luxation sur le dos de

l'ilium : ainsi l'on trouve accusées fréquemment des chutes énormes de 30, 40 et jusqu'à 120 pieds de hauteur, puis à côté vient la malade de M. André, une petite fille de douze ans, qui avait fait une simple chute en courant. Quelquefois il semble qu'il y ait eu seulement flexion forcée et que la tête soit sortie directement en bas, sous la cavité cotyloïde, avant de se reporter en arrière sur l'ischion ; d'ailleurs, l'anatomie pathologique présente des différences dans les ruptures musculaires qui semblent en rapport avec ces deux variétés.

On sait que la luxation ischiatique conduit fréquemment à la luxation iliaque : ne peut elle pas aussi lui être consécutive ? Malgaigne fait remarquer que dans cette dernière la simple flexion de la cuisse ramène la tête luxée en bas, et il rapporte que par des tractions intempestives Syme et Deroubaix avaient opéré eux-mêmes une transformation analogue.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. Malgaigne cite quelques faits de luxations incomplètes. Dans l'un des cas, dû à Bidard (*Arch. gén. de méd.*, 1825, t. III, p. 539), le sujet était mort quinze heures après l'accident : en reproduisant la luxation qui avait été réduite, on voyait la tête s'échapper d'abord par en bas, à travers le carré crural, rompu et broyé dans presque toute sa hauteur ; si l'on essayait de l'étendre, la tête remontait à peu près au niveau de l'épine sciatique et appuyait alors par une portion de sa face antérieure sur le rebord cotyloïdien, à 4 centimètres du sommet de l'épine. Chez un sujet observé par Robert (*Gaz. méd.*, 1855, p. 206), la luxation étant reproduite, la tête venait, à travers la déchirure de la capsule, située en bas et en arrière, reposer sur le segment inférieur et postérieur du rebord cotyloïdien.

Dans ces cas et dans d'autres, aucun autre muscle n'était rompu que le carré crural.

Même dans un cas de luxation complète, Tuani a trouvé le carré seul rompu. La capsule était déchirée en bas et en dedans, ou pluôt arrachée du col fémoral, et la tête, glissant par-dessus les jumeaux et l'obturateur interne, était remontée en arrière de ces muscles en soulevant le nerf sciatique, qui se trouvait tendu sur le col de l'os.

D'autre part, Scott a vu un cas où la capsule était rompue en haut et en dedans, avec le rebord cotyloïdien brisé en haut dans l'étendue d'un pouce. Les jumeaux étaient déchirés avec le carré, mais l'obturateur interne conservé, et il paraît que le nerf sciatique se trouvait pris cette fois entre la tête et l'ischion. Dans un cas de Syme, il était resté aussi au-dessous de la tête, mais séparé de l'os par les jumeaux conservés. M. Billard a vu, au contraire, le carré intact, les jumeaux seuls déchirés (Malgaigne).

Hamilton rapporte que Syme, en faisant l'autopsie d'un homme mort peu de temps après s'être luxé le fémur dans la grande échancrure sciatique, trouva le grand fessier presque entièrement déchiré, la tête du fémur ayant pénétré dans l'épaisseur de ce muscle ; le petit fessier, le pyramidal et le jumeau supérieur étaient rompus ; le ligament capsulaire était déchiré sur une grande étendue près du bord du cotyle, et le ligament rond complétement arraché du fémur. La tête du fémur était située dans la grande échancrure sciatique, derrière le cotyle et un peu au-dessous, entre le bord supérieur et le grand ligament sacro-sciatique ; elle reposait sur les jumeaux et le nerf sciatique.

Dans un autre fait de Hutchinson, le blessé ayant succombé quatre jours après que la réduction eut été opérée, l'autopsie permit de vérifier le caractère des lésions ; elles étaient presque exactement les mêmes que celles trouvées dans le

cas de Syme, mais le petit fessier était intact et il existait, en outre, une déchirure à peu près complète de l'obturateur interne.

M. Lala (*Bull. de la Soc. anat. de Paris*, 1856, p. 247) a publié un fait de luxation dans la grande échancrure sciatique, où l'autopsie fut faite peu de temps après la réduction. Les muscles pyramidal, obturateur interne, jumeaux, étaient tiraillés, contus, et formaient une sorte de cavité où était logée la tête fémorale quand on reproduisait la luxation. La tête fémorale correspondait à la base de l'épine sciatique, le col du fémur coupait perpendiculairement la branche verticale de l'ischion; le grand trochanter répondait à la cavité cotyloïde par son bord antérieur.

Todd (*Dublin Hospital Reports*, 1822, vol. III, p. 295) a disséqué sur un sujet mort vingt-quatre heures après l'accident une luxation qui, par malheur, avait été réduite, mais on reconnaissait la place de la tête entre le grand fessier et la partie postérieure du moyen fessier (devenue inférieure par le fait de la luxation). Cette fois le pyramidal, les jumeaux, les deux obturateurs et le carré, étaient complétement rompus en travers. La capsule, demeurée intacte en avant et en haut, était irrégulièrement déchirée dans le reste de son étendue. La tête avait donc pu sortir en arrière et au niveau même du pyramidal (Malgaigne).

Dans un autre cas cité par Malgaine, dû à A. Hunter, le sujet était mort sur le coup, et la luxation était complète. Cette fois la tète avait glissé sous le bord inférieur et postérieur du moyen fessier, qui passant par-dessus son col la fixait solidement contre l'échancrure sciatique. Elle était là entre le pyramidal, sur lequel elle appuyait en haut et en arrière, et le nerf sciatique, qu'elle comprimait en bas et en avant au point de l'aplatir. Le pyramidal, l'obturateur interne, tous les petits muscles qui vont au trochanter, étaient rompus à leurs attaches; le petit fessier avait été broyé par la pression de la tête du fémur. Cet énorme déplacement s'explique d'un seul mot: *la capsule était arrachée tout entière de ses attaches au col du fémur*, en sorte qu'en achevant de couper les muscles le membre se trouva complétement séparé du tronc.

Le fait suivant de Quain (cité par Valette, art. HANCHE du *Nouveau Dict. de méd. et de chir. pratiques*, t. XVII, p. 222) offre un intérêt particulier, en ce que la situation de la tête par rapport à l'obturateur interne est nettement indiquée tant dans l'observation que dans la figure qui l'accompagne. Aucune tentative de réduction n'avait été faite; l'autopsie montre « la tête du fémur placée sur la base de l'épine sciatique; elle n'était séparée des os du bassin que par l'obturateur interne et les muscles jumeaux pelviens. Le pyramidal placé au-dessus de la tête était médiocrement tendu ; les jumeaux et l'obturateur interne l'étaient à un haut degré. Ces derniers muscles, avec le ligament capsulaire de l'articulation, séparaient seuls le col et la tête du fémur de la cavité cotyloïde et de la surface de l'os innomminé située derrière cette cavité. L'obturateur externe et le carré crural avaient été déchirés transversalement. Quant au ligament capsulaire, il avait été déchiré à la partie inférieure et interne de l'articulation, ou plutôt il avait été arraché du col du fémur dans cette direction, tandis que sa portion postérieure et supérieure était entière. Le ligament interarticulaire avait été déchiré à son insertion sur la tête du fémur. »

Dans un fait de Scott (*Dublin Hosp. Rep.*, 1822, vol. III, p. 389), le nerf sciatique était comprimé entre la tête luxée et l'ischion (Hamilton).

En somme, ce qu'il faut faire ressortir avec Malgaigne, c'est que, dans cette

luxation, la tête s'échappe toujours au-dessous de l'obturateur interne qui occupe la petite échancrure sciatique, et des jumeaux qui sont, en quelque sorte, ses satellites. Tantôt elle déchire seulement le carré qui est au-dessous, tantôt seulement les jumeaux, tantôt les jumeaux et le carré à la fois, l'obturateur interne restant comme une barrière pour empêcher la tête de remonter. Sans doute, cette barrière peut être franchie, et alors la luxation devient iliaque; mais quand elle est primitivement iliaque, c'est-à-dire, quand la tête est sortie au-dessus du muscle obturateur interne, je doute qu'elle puisse redescendre au niveau de l'épine sciatique, à moins qu'elle n'y soit ramenée par les manœuvres du chirurgien. En un mot, la tête sortant par-dessous l'obturateur interne est toujours luxée sur l'ischion, et peut consécutivement remonter sur l'ilium; la tête sortant par-dessus donne toujours une luxation iliaque.

Symptômes. Le membre occupe à peu de chose près la même position que dans les luxations de l'ilium; il présente d'ordinaire un raccourcissement de 1 centimètre à 1 centimètre 1/2 que la flexion fait paraître plus considérable; la cuisse est fléchie sur le tronc dans l'adduction et la rotation légère en dedans; la tête luxée fait saillie en arrière, un peu au-dessus de la tubérosité sciatique, et on sent, en avant, une dépression, au-dessous de l'échancrure ilio-pubienne. La *flexion* est souvent moindre que dans les luxations sur le dos de l'ilium, tandis que, d'autre part, elle peut souvent être beaucoup plus considérable. En général, elle est telle que l'extrémité du gros orteil du membre luxé appuie sur l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil du côté opposé (Hamilton).

Du reste, pour apprécier le degré de flexion, il faut prendre garde de ne pas s'en laisser imposer par l'extension apparente de la cuisse, due à la flexion en arrière du bassin sur le rachis, et que l'on reconnaît à la cambrure exagérée de la région lombaire, qui ne reprend sa direction normale et ne repose à plat sur le lit que lorsqu'on remet la cuisse dans la flexion.

Bigelow fait remarquer que la flexion extrême que l'on constate quelquefois, surtout quand le blessé est mis dans le décubitus dorsal, est due le plus ordinairement à l'arrêt de la tête fémorale par l'obturateur interne et la portion de capsule sous-jacente demeurée saine. Quand le blessé se relève, le poids du membre peut ramener la tête en haut, derrière le tendon de l'obturateur; ou même, si le membre est abaissé avec force, le tendon et la capsule peuvent se rompre et la tête remonter sur un point quelconque de la face externe de l'ilium: c'est ainsi qu'une luxation ischiatique peut se transformer en une iliaque (Hamilton).

L'adduction est généralement très-prononcée : il faut toujours, pour en juger, faire attention à l'attitude du malade, qui, en se couchant sur le côté sain et déposant la cuisse saine dans la flexion et l'abduction, ramène les deux membres à un parallélisme apparent. En le plaçant sur le dos, et allongeant le membre sain, l'adduction augmente, et la cuisse luxée tend à passer par-dessus l'autre; si on essaye de l'allonger à son tour, ce qui se fait par la flexion du bassin en arrière, comme il vient d'être dit, l'adduction paraît diminuer (Malgaigne).

La tête du fémur se sent quelquefois distinctement dans sa position nouvelle, surtout quand on imprime au membre des mouvements en haut et en bas. Le grand trochanter est rapproché de l'épine iliaque antérieure et supérieure.

D'après la plupart des auteurs, cette luxation serait la plus difficile à reconnaître : Syme cite un fait où il se trompa sur la nature réelle du traumatisme

et où, par suite, la luxation ne fut réduite qu'au bout de treize jours. Le même auteur (*Amer. Journ. Med. Soc.*, Oct. 1843) a appelé l'attention sur un signe qu'il considère comme un des éléments les plus importants du diagnostic; même, d'après lui, ce signe ne ferait jamais défaut, et on ne le rencontrerait dans aucun autre traumatisme de la hanche, « que ce soit une luxation, une fracture, ou une simple contusion »; c'est « une cambrure de la région lombaire de la colonne vertébrale, qu'on ne saurait faire disparaître, tant que la cuisse est étendue ou dans l'axe du tronc. Quand on soulève le membre, qu'on le fléchit sur le bassin, les lombes reposent à plat sur le lit, mais, dès qu'on laisse le membre redescendre, les lombes se cambrent en avant. » Cette position affectée par les lombes lorsqu'on essaye d'étendre et d'abaisser le membre est due à l'action du grand psoas et de l'iliaque interne. Mais, comme le fait remarquer Hamilton, on ne saurait la regarder comme absolument pathognomonique, car on l'observe à un degré plus ou moins marqué dans certaines luxations sur le dos de l'ilium et dans le plus grand nombre des cas de coxalgie.

Le renversement des orteils en dedans, l'immobilité du membre et l'absence de crépitation, suffisent, en général, pour distinguer la luxation de la fracture du col.

Le toucher rectal ou vaginal (d'après Squires, dit Hamilton, p. 1056) aurait une grande importance pour sentir la saillie de la tête fémorale. A l'aide du doigt introduit dans le rectum, Hamilton a pu diagnostiquer, chez un enfant de douze ans, une luxation dans l'échancrure sciatique, datant de six mois, et le toucher vaginal lui a permis, chez une malade, de reconnaître une luxation analogue datant de six mois.

Un autre signe indiqué par Allis (de Philadelphie) est le suivant : alors même que le membre, placé parallèlement au membre opposé, ou tout aussi parallèlement qu'il est possible, et mis dans l'extension, ne présente qu'un raccourcissement très-peu marqué ou nul ; si on fléchit les deux membres à angle droit sur le tronc, le membre luxé se montre de 3 ou 5 centimètres plus court que l'autre; pour mieux dire, le genou du membre luxé est sur un niveau beaucoup plus bas que celui du côté opposé (Hamilton). Malgaigne, à la vérité, avait fait une distinction entre l'allongement apparent dû à l'inclinaison du bassin et l'allongement réel dû au déplacement du fémur, mais sans attirer l'attention sur le fait signalé par Allis. La dépression laissée en avant sous l'échancrure ilio-pubienne est quelquefois sensible à la vue; d'autres fois, la flexion de la cuisse la rend difficile à sentir même au toucher : il faut donc apporter à cette recherche une attention très sérieuse.

Enfin on a quelquefois observé de l'engourdissement dans tout le membre, ou des douleurs sur le trajet du nerf sciatique; dans un cas rapporté par L. Quain, presque tous les mouvements accroissaient la douleur, mais elle diminuait lorsqu'on pratiquait l'extension en maintenant la jambe fléchie, comme si l'on eût dégagé le nerf sciatique (Malgaigne).

PRONOSTIC. Cette luxation, comme nous l'avons dit, est souvent méconnue; néanmoins, les malades se servent assez bien de leur membre luxé, et, sauf la déformation amenée par le déplacement, la luxation ne semble pas porter un énorme préjudice aux fonctions du membre. Tel est l'avis de Hamilton, mais Malgaigne, avec Hippocrate, pense que cette luxation non réduite a, pour la marche, les conséquences les plus fâcheuses; les blessés marchent en pliant la cuisse saine, courbant en même temps le corps en avant et appuyant à chaque

pas sur la cuisse luxée la main correspondante; il peuvent ainsi se passer de béquilles; s'ils veulent user de béquilles, qu'ils portent du côté affecté, ils marchent bien le corps droit, mais le pied ne pose plus à terre et la jambe fléchie pend à distance du sol.

Luxation ischiatique. Le docteur Choppet (*Lyon méd.*, 1876, p. 151, t. I) cite le fait d'un malade qui, à la suite d'une luxation ischiatique réduite (le moment n'est pas indiqué), fut atteint d'une paralysie sciatique. Le membre était atrophiée : la cuisse malade présente 57 centimètres de circonférence, et la saine 41 centimètres; la jambe, du côté malade, n'a, en circonférence, que 1 centimètre de moins que du côté sain; les deux membres ont la même longueur. Les muscles de la cuisse ont conservé leur contractilité en partie, leurs filets nerveux naissant au-dessus du carré crural; mais les muscles de la jambe et du pied ne se contractent plus sous l'influence de l'électricité. La sensibilité est intacte partout ailleurs que sur une région limitée de la partie antérieure et externe de la jambe. Au niveau du cou-de-pied existe une place qu'on peut regarder comme le résultat d'un trouble trophique ou d'une brûlure produite sur une partie anesthésiée.

M. Tillaux aussi (*Gaz. des hôpit.*, 1877, p. 757) avait déjà insisté sur les douleurs atroces qui accompagnent cette luxation et empêchent toute exploration sérieuse, avant l'emploi du chloroforme.

TRAITEMENT. Dans l'emploi des *manœuvres de douceur*, on peut suivre avec une seule modification, d'ailleurs légère, les indications déjà formulées à propos de luxations sur le dos de l'ilium. La tête du fémur est située plus bas : l'étendue du circuit qu'il faut lui faire décrire doit donc être moindre; mais sous tous les autres rapports la façon de procéder dans les deux cas est identique (Hamilton).

Tous les chirurgiens ont obtenu des résultats faciles à l'aide de quelques tractions exercées sur la cuisse fléchie. Il en est de même lorsqu'il s'agit des luxations incomplètes; on peut y ajouter, au besoin, un mouvement de rotation en dehors et la pression sur la tête luxée.

Il ne faut pas oublier, cependant, que dans ces tentatives de réduction par les manœuvres de douceur on court le danger de voir la tête du fémur se déplacer en avant, pour se loger dans le trou ovale; dans ce cas, on la ramènera dans l'échancrure sciatique et, si les mêmes manœuvres reproduisent le même accident, des tractions verticales en haut suffiront le plus souvent pour faire rentrer la tête dans le cotyle.

On a observé, dans deux cas, un allongement persistant après réduction de luxations ischiatiques. Dans le premier, dû au docteur Cratt (*the Lancet*, 1881, vol. I, p. 501), où la luxation avait été bien réduite, on attribua l'allongement à du sang épanché dans le cotyle après les manœuvres de réduction; une vaste ecchymose qui apparut les jours suivants sembla confirmer cette idée. Mais le malade, revu un mois plus tard, avait toujours 12 millimètres de plus du côté qui avait été luxé que du côté sain. Il fallut bien admettre que la différence de longueur était congénitale; les fonctions du membre s'accomplissaient parfaitement.

Chez un autre malade, observé par M. Berger (*Bull. de la Soc. de chir. de Paris*, 5 févr. 1879, p. 146), on constata un « allongement notable du membre qui persista quelques jours, et qui était vraisemblablement dû au gonflement des tissus et à des tissus de nouvelles formation. » Mais, comme le fait remar-

quer M. Poinsot, M. Berger n'indique pas à quelle époque cet allongement disparut ni même s'il disparut complétement.

Quand la réduction est essayée à l'aide des *procédés d'extension*, il ne faut pas oublier que la tête du fémur est située plutôt en arrière qu'en haut de la cavité cotyloïde, qu'il n'est pas aussi nécessaire de la porter en bas qu'en avant, et surtout qu'elle doit, pour reprendre sa place, gravir le point le plus élevé du rebord cotyloïdien. L'extension doit donc être faite à angle droit avec le tronc.

Lente (*New-York Med. Journ.*, novembre 1850, p. 314) rapporte un fait de luxation traitée par les procédés d'extension où, la corde ayant été brusquement coupée pendant que le membre était dans l'abduction et la rotation en dehors, la tête du fémur quitta l'échancrure sciatique et remonta sur le dos de l'ilium, pour venir se placer directement au-dessus du cotyle, au-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure; ce fut avec les plus grandes difficultés qu'on lui fit abandonner cette position pour revenir dans le cotyle.

Dans tous les cas, il faut s'assurer qu'on tire dans une bonne direction et, par exemple, que le bassin n'obéit pas aux tractions, car alors la flexion de la cuisse ne serait qu'apparente.

Variétés de la luxation en bas et en arrière. 1° *Luxation sur la partie postérieure du corps de l'ischion, entre la tubérosité de cet os et l'épine sciatique* (sous-cotyloïdienne de Malgaigne). Hamilton en rapporte un exemple d'après Kirkbride (*Amer. Journ. of Med. Sc.*, vol. XVI, p. 15). Le blessé, âgé de trente-cinq ans, homme vigoureux, avait été écrasé par la chute d'un toit sous lequel il avait été pris, avec la cuisse droite écartée du tronc. Quand il se présenta à l'hôpital, une heure après l'accident, la cuisse droite était fléchie sur le bassin et reposait sur la gauche; la jambe droite était également fléchie sur la cuisse; le genou était situé au-dessous du genou opposé, les orteils regardaient en dedans, et le membre présentait un racourcissement d'au moins 2 centimètres 1/2. On pouvait reconnaître nettement la tête du fémur, appuyant sur la portion de l'ischion qui est située entre la tubérosité de cet os, le cotyle et l'épine sciatique.

Le lendemain, après avoir provoqué le relâchement musculaire à l'aide des moyens appropriés, on appliqua les moufles, mais, à la seconde tentative, quelques-uns des lacs s'étant rompus, on enleva les moufles et on constata que la réduction s'était opérée, bien que ni le blessé ni les assistants ne se fussent aperçus du moment où elle avait eu lieu. Pendant plusieurs jours il y eut dans le membre blessé une paralysie complète de la sensibilité et du mouvement, qui tenait probablement à la pression subie par le nerf sciatique; mais ces symptômes disparurent peu à peu et, à l'époque où l'observation fut publiée, deux mois environ après l'accident, le blessé marchait avec des crosses.

On peut se demander avec Kirkbride si l'extension était bien nécessaire dans ce cas, puisque la luxation se réduisit aussitôt que l'extension eut été interrompue.

Malgaigne a rapporté plusieurs cas analogues.

2° *Luxations en bas et en arrière dans la petite échancrure sciatique. Synonymies :* derrière la tubérosité de l'ischion, Gibson, S. Cooper; cinquième luxation, Gibson.

Voici, en résumé, les faits rapportés par Hamilton : Un cavalier dont le cheval se cabre tombe de telle façon que le corps de la bête vient porter sur sa

cuisse gauche; le blessé était tombé sur le dos avec une petite inclinaison à gauche. On fait des essais de réduction, sans succès. Quatre mois plus tard, Warren voit le malade et constate que le membre est allongé, contracté, et qu'on peut sentir la tête du fémur dans sa position normale; de nouvelles tentatives de réduction, longtemps prolongées, ne réussissent pas davantage à remettre la tête en place (*New-York Med. and Phys. Journ.*, vol. V, p. 597, 1826).

Keate (*Amer. Journ. of Med. Sc.*, vol. XVI, p. 226, 1835) a publié un fait où la luxation avait été produite par un mécanisme analogue : un cheval s'était renversé avec son cavalier dans un fossé profond et étroit. La position du membre était un peu extraordinaire, en admettant qu'il s'agît d'une luxation en arrière, car la cuisse était dans une abduction très prononcée et les orteils regardaient en dehors, tout comme si la tête du fémur avait été située en avant de l'ischion et non point derrière lui. La cuisse et la jambe étaient fortement fléchies, et le raccourcissement du membre mesurait de 7 centimètres 1/2 à 9 centimètres. On pouvait sentir nettement la tête luxée « au-dessous de l'échancrure sciatique, au niveau de la tubérosité de l'ischion. » A la première tentative de réduction, on amena la tête dans le trou ovale, d'où on la fit rentrer dans sa cavité après une ou deux autres tentatives, à l'aide de l'extension, et en soulevant la cuisse avec une écharpe. Keate pense que la luxation avait d'abord été ovalaire, et que les efforts du blessé pour se dégager avaient amené la tête dans la situation où elle fut trouvée plus tard.

Wormald (*London. Med. Gaz.*, 1836) a observé une luxation primitive de la même espèce, résultant d'une chute faite d'un troisième étage. Le blessé mourut promptement, et, à l'autopsie, on trouva la tête du fémur au-dessous du bord externe du muscle grand fessier; elle était sortie par une déchirure de la capsule répondant à la partie supérieure de la tubérosité de l'ischion. L'axe de la diaphyse fémorale croisait la symphyse pubienne; le membre était considérablement raccourci et renversé en dedans.

3° *Luxation directement en bas* (sous-cotyloïdienne de Malgaigne). L'existence de la luxation sous-cotyloïdienne du fémur n'est point un fait incontesté dans la science; cela tient surtout au petit nombre de faits qu'on a observés.

Malgaigne, qui est l'auteur le plus complet relativement à cette luxation, a basé la description qu'il en donne sur cinq observations. De ces cinq faits trois ont été publiés en France par Ollivier (d'Anger), J. Roux et Bouisson. Les deux autres, publiés en Angleterre, sont analysés d'une manière tellement brève, qu'il est impossible d'en extraire quelque chose de positif, soit au point de vue du mécanisme d'après lequel la luxation s'est opérée, soit à celui des symptômes qui doivent la faire distinguer des variétés voisines.

A. Cooper ne soupçonne pas l'existence de cette variété et donne le nom de *luxation en bas* ou *dans la fosse ovale* à la luxation ischio-pubienne.

En 1837, Laugier, dans le *Dictionnaire en 30 volumes*, n'avait par devers lui que le fait d'Ollivier (d'Angers), et fait remarquer que l'obscurité de cette observation tient à quelque vice de rédaction.

En 1839, Vidal met en doute l'existence de la luxation sous-cotyloïdienne.

Follin et Duplay, dans leur *Traité*, accordent un paragraphe spécial à cette luxation et indiquent que la position de la tête n'a rien de fixe. Dans quelques cas, elle paraît reposer sur le bord inférieur de la cavité cotyloïde au niveau de la gouttière de l'obturateur externe; d'autres fois, elle est plus en arrière, se

rapprochant de la luxation ischiatique, ou bien plus en avant, se rapprochant de la luxation ischio-pubienne.

Nélaton, Péan, rapportent à la luxation ischio-pubienne les faits exceptionnels de Keate, J. Roux, Bouisson, Letenneur, qui ont été décrits comme des luxations sous-cotyloïdiennes.

Le docteur Chapplain (de Marseille) a publié dans les *Bulletins de la Société de chirurgie* de 1874 (p. 461) une étude de cette variété de luxation à propos d'un cas qu'il a lui-même observé.

Le blessé de Chapplain, ouvrier de chemin de fer, en traversant la voie, engagea son pied droit dans l'entre-croisement de deux rails; il s'efforça de le dégager en se portant sur sa jambe gauche, mais il perdit l'équilibre et tomba en imprimant à son corps un brusque mouvement de rotation autour de la cuisse droite.

A l'examen on trouve le membre droit placé dans une abduction légère, de sorte que l'axe de la cuisse est dévié, porté en dedans, de manière que, prolongé dans le sens de l'abdomen, il vienne passer par l'ombilic.

La cuisse semble placée un peu dans la rotation en dehors, mais très-légèrement, si bien que la jambe et le pied conservent leur position normale, et ne sont nullement infléchis dans la rotation, soit en dedans, soit en dehors. Le pied appuie sur le lit par le talon, comme dans les conditions ordinaires. La jambe est légèrement fléchie sur la cuisse; le membre forme ainsi, avec la place du lit, un triangle, car il n'appuie que par ses deux extrémités, l'ischion et le talon.

La saillie du grand trochanter est remplacée par une dépression très-apparente au fond de laquelle on sent cette tubérosité.

A la partie interne de la cuisse on voit une saillie convexe produite par les parties molles.

Le pli de la fesse est complétement effacé et attiré en bas. La tête fémorale est difficilement sentie; cependant, en imprimant au membre des mouvements de rotation, elle est perçue, quoique très-profondément, à la partie supérieure de la tubérosité de l'ischion au-dessous de la cavité cotyloïde. La mensuration donne de l'épine iliaque antérieure et supérieure à la saillie du condyle externe du côté droit 42 centimètres, tandis que le côté gauche donne 47 centimètres.

La distance de l'épine iliaque antérieure et supérieure, s'étendant au grand trochanter, est de 12 centimètres du côté luxé et de 18 centimètres du côté sain.

Le malade peut faire par lui-même quelques mouvements de flexion. Ceux dans le sens de l'extension sont plus limités. Il ne peut exécuter les mouvements d'adduction ni d'abduction. Le lendemain de l'accident, le malade étant chloroformisé, on cherche à obtenir la réduction par des mouvements de circumduction de la tête fémorale, soit en dedans, soit en dehors de la cavité cotyloïde; les tractions exécutées n'amènent pas la réduction.

Le jour suivant, le malade étant de nouveau anesthésié jusqu'à la plus complète résolution, on le place en travers du lit, et le chirurgien fait porter le creux du jarret sur son épaule. Le bassin étant fixé, on fléchit fortement la cuisse sur le bassin pendant qu'un aide agit sur la jambe en lui imprimant des mouvements de rotation, et bientôt la tête rentre dans sa cavité.

Hamilton rapporte l'observation suivante (p. 1085) : Un homme de cinquante ans entra à l'hôpital de Londres, dans le service de Lücke. On diagnostiqua

aisément une luxation du fémur gauche, mais les symptômes observés parurent singuliers, car le membre était allongé de 2 centimètres 1/2, et il n'offrait de renversement ni en dehors ni en dedans; cependant on pouvait sentir aisément la tête fémorale et on pensa qu'elle était située dans l'échancrure sciatique. La réduction fut opérée sans difficultés à l'aide des manœuvres de douceur, une heure environ après l'accident. Le blessé succomba plus tard aux suites d'une fracture de côtes. A l'autopsie, on luxa de nouveau ce fémur, avant de disséquer la hanche, ce qui se fit aisément, et on ne put douter que la luxation primitive eût été reproduite, car l'os ne pouvait prendre aucune autre position. Après avoir enlevé les parties molles, on reconnut que la tête fémorale ne s'était déplacée, ni dans l'échancrure sciatique, ni dans le trou ovale, mais qu'elle était située exactement entre les deux, juste au-dessous du bord inférieur du cotyle.

Le jumeau inférieur et le carré crural avaient été déchirés, le ligament rond complétement arraché; la déchirure de la capsule avait porté sur sa partie inférieure.

Le *mécanisme* d'après lequel on comprendrait le mieux la luxation sous-cotyloïdienne serait la flexion de la cuisse dans une position directe; mais ce mode de déplacement est difficile à admettre, car dans sa plus grande flexion directe la cuisse rencontre le plan du corps qui l'arrêtera dans sa progression avant que la capsule et le ligament rond aient subi une tension assez grande pour que leur rupture puisse avoir lieu.

Il est plus naturel de penser avec Chapplain que la déchirure de la capsule se fait grâce à un mouvement de flexion forcée combiné avec l'adduction et la rotation en dedans. La tête trouvant ainsi issue par la partie inférieure et postérieure de la cavité cotyloïde est, à sa sortie, dans un point où elle ne peut conserver aucune stabilité.

Si les mouvements commencés se continuent, et si les positions acquises persistent, nous verrons se former la luxation ischiatique; si, au contraire, la tête fémorale subit un mouvement de rotation autour d'un centre virtuel, placé vers le milieu de la longueur du col du fémur, de façon à ramener cette tête d'arrière en avant et de dehors en dedans, celle-ci viendra se placer trop bas et ira au-dessous de la cavité cotyloïde; elle glissera au-dessus de la tubérosité de l'ischion dans la gouttière de l'obturateur, où elle va trouver un équilibre stable (Chapplain).

Comme *symptômes*, on constate que la flexion de la cuisse sur le bassin est un fait constant; la cuisse est dans une légère rotation en dedans et le pied se trouve placé dans la rotation forcée en dehors.

Le grand trochanter est déprimé et occupe une sorte d'enfoncement au-dessous d'une saillie formée par le muscle tenseur de l'aponévrose crurale.

Le pli de l'aine est plus profond, quoiqu'il ne le soit pas autant au toucher et à la vue qu'il devrait l'être, alors que l'on constate la disparition de la tête fémorale de la cavité cotyloïde. Le pli de la fesse est effacé.

La sensation de la tête est très-obscure; généralement on la sent au-dessus et un peu en dedans de l'ischion.

La question la plus controversée est celle de l'allongement ou du raccourcissement du membre. Tous les procédés de mensuration employés jusqu'alors ayant donné des résultats contradictoires, Chapplain propose de pratiquer cette mensuration en faisant suivre au lien mensurateur la partie postérieure de la

fesse et de la cuisse, en prenant comme point de départ la crête iliaque en arrière, et venant aboutir, en suivant les sinuosités de la fesse, au creux du jarret. Considéré à ce point de vue, le membre a paru avoir plus de longueur.

Au point de vue du diagnostic, tandis que dans la *luxation ischiatique* le col fémoral appuie sur l'os iliaque par sa face antérieure, dans la luxation sous-cotyloïdienne, au contraire, il appuie par sa face postérieure : la tête du fémur se trouve donc portée en dedans; le grand trochanter est en dedans et la cuisse se trouve dans une rotation en dehors plus ou moins marquée, plus ou moins forcée. Cette distinction permet d'établir qu'il n'est point possible de confondre la luxation sous-cotyloïdienne avec la luxation ischiatique, car la position relative de la tête et de l'os iliaque, dans les deux cas, est absolument différente.

Dans la *luxation ovalaire* qui ne diffère de la sous-cotyloïdienne que par un peu plus d'élévation et une plus grande progression en dedans, la perception du lieu où repose la tête fémorale est aussi plus sensible; enfin l'abduction de la cuisse, sa rotation en dehors, le renversement du pied dans le même sens, sont beaucoup plus considérables que dans la luxation sous-cotyloïdienne.

Comme *traitement*, les manœuvres de douceur ont toujours réussi.

Chapplain, employant le procédé de Desprès, plaça le creux du jarret sur son épaule; la jambe pendante sur le dos du chirurgien fut maintenue par un aide; le chirurgien place ses mains sur le bassin sur lequel elles prennent un point d'appui qui produit une partie de la contre-extension, qui est, en outre, maintenue d'une manière plus complète par un aide, appuyant ses deux mains, l'une sur la symphyse pubienne, l'autre sur la crête iliaque. L'opérateur exagère alors le mouvement de flexion et élève, en se redressant, le membre au-dessus du bassin. On peut encore prescrire à l'aide qui tient la jambe de produire à l'aide du pied comme levier un mouvement de rotation en dedans, par conséquent de manière à ramener la tête fémorale en dehors.

Hamilton rapporte aussi que Blackman (de Cincinnati), avait réduit une luxation sous-cotyloïdienne incomplète, chez un homme de soixante-dix ans, à l'aide de manœuvres de douceur; un aide attirait la cuisse en dehors et en haut à l'aide d'une écharpe, pendant que le chirurgien mettait le membre d'abord dans la flexion et ensuite dans l'abduction.

III. Luxations en bas et en avant dans le trou ovale. Synonymies. En dedans, Hippocrate; en bas dans le trou ovale, Astley Cooper; en bas dans le trou obturateur, Lizars; en bas et en avant dans le trou obturateur, B. Cooper; en dedans et en bas dans le trou ovale, Chelius; en bas et en avant dans le trou ovale, Pirrie; en bas et en dedans, Boyer; sous-pubienne, Gerdy; ischio-pubienne, Malgaigne.

Causes. Outre un léger degré de flexion toujours nécessaire, il faut, pour que cette luxation se produise, que le membre, au moment de l'accident, soit dans une abduction plus ou moins prononcée. Peut-être même est-elle le plus souvent déterminée par la chute d'une masse pesante sur la région postérieure du bassin, alors que le tronc est courbé en avant et les cuisses écartées l'une de l'autre. D'après Malgaigne, l'abduction peut être accompagnée d'une flexion plus ou moins forte en avant ou, au contraire, d'une extension qui tend à fléchir la cuisse en arrière. A. Rey a communiqué à A. Cooper le cas d'un homme enseveli sous un éboulement de sable, et que l'on trouva assis les jambes fortement écartées. Les deux cuisses peuvent être luxées dans le même sens (Sigonowitz).

Anatomie pathologique. La rupture de la capsule siége à la partie interne; le ligament rond est arraché à l'une ou à l'autre de ses insertions et la tête du fémur, pressant en avant et en bas, vient se loger en avant de l'obturateur externe et empiète plus ou moins sur le trou ovale.

Malgaigne (*loc. cit.*, p. 861) cite encore les particularités suivantes : Dans un fait de Verhaeghe (*Revue médico-chir.*, t. X, p. 46) où l'autopsie fut pratiquée cinq jours après la réduction, une extravasation sanguine assez considérable existait dans le tissu cellulaire compris entre les muscles pectiné et obturateur externe: la tête s'était donc logée entre ces deux muscles; aucun des muscles qui entourent l'articulation n'avait été déchiré.

Chez un sujet examiné par Schinzinger (*Wiener med. Presse*, 1880, n° 3) et qui mourut le lendemain de la réduction, on retrouvait la même extravasation et dans le même point, mais les muscles pectiné et obturateur externe étaient, dans une certaine étendue, réduits comme en bouillie; la capsule présentait à sa partie interne et inférieure une déchirure mesurant 5 centimètres et se prolongeant sur la face antérieure du col; le cartilage de revètement de la tête avait une coloration rouge brun, mais il était intact (Hamilton).

Sur une pièce anatomique décrite par Moreau (*Mém. de l'Acad. de chir.*, t. II, p. 158), la tête luxée s'était logée non plus en avant, mais au-dessous de l'obturateur externe.

Dans un cas de « luxation complète en dedans », où la tête fémorale « avait complétement abandonné la cavité cotyloïde et était venue se loger au-dessous de la branche ischio-pubienne, sur le muscle obturateur », Duboué a trouvé la veine fémorale déchirée, mais, comme il existait une fracture de l'éminence iléo-pectinée en même temps que la luxation, on ne voit pas quelle part cette dernière a pu prendre à la lésion vasculaire (*Bull. de la Soc. d'anat. de Paris*, 1858, p. 496).

A. Cooper a donné la description d'une luxation ancienne, dans laquelle « la nouvelle cavité occupait tout le trou ovale et empiétait même sur les branches ascendante de l'ischion et descendante du pubis; l'aponévrose du trou ovale était remplacée par une coque osseuse; le muscle obturateur externe avait complétement disparu, les muscles pectiné et court adducteur avaient été rompus et réunis par un tissu fibreux. Chose remarquable, la tête fémorale était enfermée dans sa coque osseuse, de telle sorte qu'on ne put l'extraire sans rupture; et cependant elle y jouait librement et avait conservé son cartilage articulaire (Malgaigne, *loc. cit.*, p. 862).

Symptômes. La cuisse est allongée de 3 à 5 centimètres, dans l'*abduction* et la flexion ; le tronc était en même temps courbé en avant ou fléchi sur la cuisse. Malgaigne insiste beaucoup sur cette flexion, qui a été exagérée par la plupart des auteurs, ou au moins confondue avec l'abduction et l'inclinaison latérale du tronc sur le membre luxé lorsque le malade essaye de faire un mouvement. Le membre luxé, d'après Hamilton, serait porté en avant de l'autre, et les orteils regardent d'ordinaire en avant, mais ils peuvent se renverser soit en dehors, soit en dedans. L'abduction elle-même peut varier de 30 degrés jusqu'à l'angle droit, et Malgaigne a vu un malade qui, pour se tenir couché sur le dos, était obligé de faire porter la jambe sur une chaise à côté de son lit. La hanche est aplatie ou déprimée, les adducteurs forment à la partie interne du membre une corde tendue; le grand trochanter est moins saillant que du côté opposé, et la tête de l'os peut quelquefois être sentie dans sa nouvelle position. L'allongement

du membre suffit à lui seul pour distinguer la luxation d'une fracture du col. D'après Poinsot, cependant, il semble pouvoir manquer quelquefois, et le docteur Rivington (*the Lancet*, 1878, vol. II, p. 521) n'a pu constater aucune différence de longueur entre les deux membres inférieurs, chez un malade qui présentait une luxation ovalaire. De plus, ce même chirurgien dans des expériences sur le cadavre a obtenu un résultat analogue, à condition de mesurer le membre de l'épine iliaque antérieure et supérieure aux malléoles. C'est aussi l'avis de Malgaigne.

De son côté, Holmes (*Medic. Times and Gazette*, 1877, 27 octobre) a eu soin de faire remarquer que l'allongement est d'autant plus faible que l'abduction et la rotation en dehors sont plus marquées.

Treube (de Leyde) (*Centralblatt f. Chir.*, 1882, p. 729) a insisté récemment sur l'importance du toucher rectal pour le diagnostic de la luxation ovalaire. Il croyait même être le premier à signaler ce moyen d'exploration, mais, comme nous l'avons dit, Squires l'avait indiqué dès 1860.

La flexion et l'abduction du membre dans la luxation ovalaire sont dues, dans une certaine mesure, à la tension du grand psoas et de l'iliaque interne et peut-être aussi des autres muscles rotateurs et fléchisseurs, mais, d'après Bigelow, c'est le ligament ilio-fémoral, par son faisceau interne, qui offre la plus grande résistance et constitue le principal obstacle au retour de l'os dans sa situation normale.

Comme pour la luxation en avant et en haut, on a observé dans la variété en avant et en bas la rétention d'urine; dans un cas de Palletta, elle a même duré plusieurs jours.

Poinsot rapporte un fait de luxation ovalaire avec plaie, observé par Taylor (*the Lancet*, 1881, vol. I, p. 752). Le malade, âgé de dix-sept ans, était occupé à scier un arbre, quand celui-ci tomba et le renversa sur le sol. Taylor, en examinant le blessé, constata une luxation de la hanche dans le trou ovale, avec une plaie irrégulière du périnée, siégeant à droite de l'urèthre et mesurant près de 5 centimètres de long. « En introduisant le doigt dans la plaie, on pouvait nettement sentir la tête du fémur qui s'était logée dans la fosse ovalaire; la plus grande portion de la branche descendante du pubis et de la branche ascendante de l'ischion avait perdu ses insertions musculaires. » La luxation fut réduite, avec une certaine difficulté, pendant le sommeil anesthésique et le membre inférieur immobilisé à l'aide d'une longue attelle droite. Vers le matin la vessie se vida spontanément, ce qui fit écarter toute idée d'une lésion de l'urèthre.

Les suites de l'accident furent d'abord assez simples; la plaie du périnée se cicatrisa rapidement et les douleurs se montrèrent modérées. Au bout de neuf semaines, on enleva la longue attelle, mais, dès le lendemain, des accidents inflammatoires apparurent du côté de la hanche; il se forma en ce point un abcès que l'on fut obligé de drainer. La suppuration diminua peu à peu, et une semaine plus tard on pouvait supprimer le drain. Peu de temps après, le blessé commença à marcher avec des crosses, la hanche étant immobilisée par une attelle de gutta-percha. Quand il quitta l'hôpital, l'ankylose paraissait inévitable, mais huit mois après l'accident le docteur Taylor rencontrait son blessé à cheval, sur une large selle, et apprenait qu'il pouvait se livrer à cet exercice sans aucun inconvénient.

Pronostic. Cette luxation, d'après Malgaigne, se réduit quelquefois sans

l'intervention du chirurgien, et en quelque sorte d'elle-même; ce chirurgien a rapporté deux cas (*loc. cit.*, p. 31 et 33) de réductions spontanées pour des luxations récentes, et une autre pour une luxation[1] déjà ancienne. Mais, lorsqu'elle n'est pas réduite, c'est la plus fâcheuse de toutes les luxations.

Hippocrate avait déjà noté que, dans la marche, la jambe saine est obligée de se rapprocher de l'autre, et, le tronc à son tour s'infléchissant du même côté, il en résulte que la fesse saine bombe fortement en dehors, tandis que le flanc et la hanche du côté lésé présentent un creux très-sensible. Le blessé ainsi courbé de côté perd de sa taille et s'appuie d'un bâton du côté sain, en prenant un autre point d'appui avec la main sur le côté externe de la cuisse luxée. Les enfants ainsi atteints cherchent rarement à redresser le corps, mais se traînent misérablement sur la jambe saine; et si plus tard ils marchent debout, portés sur une ou deux béquilles, ils tiennent en l'air le membre luxé, à qui l'atrophie a ôté beaucoup de son poids (Malgaigne).

A en croire Duverney, cité par le même auteur, quand les deux fémurs sont luxés dans les trous sous-pubiens, les cuisses demeurent fléchies horizontalement et les sujets ne peuvent se transporter d'un lieu à un autre qu'à l'aide des mains, tout le corps portant sur les tubérosités sciatiques; ce seraient, selon lui, des culs-de-jatte. Cette assertion a cependant besoin encore d'être appuyée sur des faits.

Cette luxation peut être très-difficile à réduire; je ne citerai qu'un fait déjà rapporté par Malgaigne et dans lequel le professeur Rigaud (de Strasbourg) (*Gaz. méd. de Strasbourg*, 1852, p. 501) a lutté vainement, avec de nombreux confrères, contre une luxation datant de cinq jours, qui est restée irréductible.

Traitement. Les Anciens avaient appliqué à cette luxation, comme aux autres, tous les procédés de douceur, tractions légères, flexion, circumduction. Ils ont eu des imitateurs parmi les modernes. Ainsi dès le dix-huitième siècle Maisonneuve, au rapport de Pouteau, commençait par fléchir la cuisse à angle droit, puis lui imprimait un mouvement de rotation qui la rapprochait du ventre, la portait en dehors vers la hanche, et la ramenait en l'étendant vers la cuisse saine. C'est la circumduction dirigée de dedans en dehors. De notre temps, Colombot a réduit pareillement une de ces luxations par la flexion et le mouvement de circumduction de dedans en dehors, puis une autre en dirigeant le mouvement de circumduction de dehors en dedans. Bonnafont a imité ce dernier mouvement avec un égal succès, après l'avoir fait précéder d'une légère traction en haut et en dehors.

Quand on tente la réduction à l'aide des *manœuvres de douceur*, nous conseillons de suivre les règles établies par Hamilton à propos des luxations en arrière, c'est-à-dire de ne porter tout d'abord le membre que dans les directions où l'on ne rencontre pas de résistance. Au lieu donc de mettre le membre dans l'adduction, pendant qu'on fléchit la cuisse sur l'abdomen, il est nécessaire de le laisser dans l'abduction; c'est lorsque le genou ne peut plus aller plus haut vers le ventre qu'il faut porter le membre en dedans et enfin l'abaisser en le

[1] Sédillot (*Gaz. des hôpit.*, 1861, p. 94) rapporte le fait d'un individu qui, après une chute faite dans un bateau, s'aperçut seulement trois jours après que sa jambe et sa cuisse droites restaient inclinées en dehors dans une légère abduction et qu'il en résultait un peu de claudication; quelques jours plus tard seulement on reconnaît une luxation ovalaire qui fut facilement réduite. Le même auteur dit avoir fait, en Pologne, l'autopsie d'un militaire qui, après avoir fait toutes les campagnes de Russie, était mort du choléra : il avait cependant une vieille luxation ovalaire.

maintenant dans l'adduction. Au moment où le genou, dans ce mouvement de descente, est arrivé au niveau du pubis ou un peu plus bas, on doit imprimer doucement au fémur un mouvement de rotation en dedans, afin de diriger la tête vers le cotyle. La réduction peut aussi quelquefois être facilitée en soulevant la tête luxée à l'aide d'une écharpe passant sous la partie supérieure de la cuisse et sur la nuque d'un aide, ou imprimant à la diaphyse du fémur un léger mouvement de circumduction quand elle est sur le point de rentrer dans sa cavité, et aussi en pressant avec la main sur la tête du fémur, ou en exerçant sur le genou des tractions modérées en haut.

Dans un fait de Markoë, le mouvement de rotation en dedans de la cuisse amena la tête dans l'échancrure sciatique; la réduction finit par être opérée en imprimant à la cuisse un mouvement de rotation en dehors, et en mettant en même temps le membre dans une forte adduction, de façon à amener le genou derrière le genou opposé.

D'une façon générale, la méthode par rotation de la diaphyse du fémur en dedans est la plus susceptible de réussir. C'est aussi la méthode de Bigelow, qui résume ainsi sa formule : « Fléchir le membre jusqu'aux environs de l'angle droit, et le mettre un peu dans l'abduction pour dégager la tête de l'os, puis imprimer au membre une forte rotation en dedans, le mettre dans l'adduction et abaisser le genou vers le plancher. » Il est intéressant de remarquer qu'Anderson, dès 1772, dans un cas que nous avons rappelé en faisant l'histoire des procédés de douceur, employa avec succès une méthode absolument identique. Dans un fait cité par Markoë, il est absolument évident que la tête du fémur vint se placer dans l'échancrure sciatique, parce que la cuisse avait été trop fléchie : « le genou était arrivé à toucher la poitrine. » Il est, en réalité, douteux qu'il y ait utilité à fléchir la cuisse au delà de l'angle droit, car la flexion portée au delà de ce point amène la tête au-dessous du cotyle, alors qu'en réalité cette tête est déjà située trop bas (Hamilton).

Pour ce qui est des *manœuvres de force*, elles arriveraient aisément, d'après A. Cooper, à réduire la luxation dans le trou ovale, du moins quand l'accident est récent. Le chirurgien anglais conseille de placer le malade sur le dos, avec les cuisses aussi écartées que possible. Les moufles doivent être attachées à un lacs qui traverse le périnée du côté luxé, suivant une direction oblique en haut et en dehors; quant au lacs contre-extenseur, il est passé autour du bassin, dans l'anse formée par le lacs sur lequel se fixent les moufles, et attaché à un anneau de la muraille ou confié à des aides placés du côté sain du tronc. Lorsque tous les préparatifs sont terminés, on fait agir les moufles jusqu'à ce que l'on sente la tête se dégager du trou ovale; à ce moment, le chirurgien doit passer la main derrière le membre sain et, saisissant le cou-de-pied du membre luxé, mettre ce dernier dans l'adduction forcée, de façon à le convertir en un levier du premier genre.

Quand la luxation existe depuis un certain temps, A. Cooper recommande de modifier ce procédé en plaçant le blessé sur le côté sain et non plus sur le dos, et en attachant les moufles au-dessus du tronc, de façon que la traction se fasse perpendiculairement. Il recommande surtout de ne pas fléchir la cuisse pendant ces manœuvres, de peur que la tête de l'os ne s'échappe en arrière dans l'échancrure sciatique, d'où, affirme-t-il, elle ne saurait être ramenée dans sa cavité : mais l'expérience a appris aux chirurgiens que cette dernière affirmation est inexacte, et que la réduction n'est nullement impossible après que la tête a

glissé dans l'échancrure sciatique. Lister dit que cet accident lui arriva dans une tentative qu'il faisait pour réduire une luxation datant seulement de quelques heures, sur un homme jeune et musclé, mais il n'éprouva aucune difficulté pour faire reprendre à la tête sa position première.

Le mouvement de bascule destiné à faire rentrer la tête dans sa cavité avait déjà été employé par bon nombre de chirurgiens, d'après Hippocrate, jusqu'à Guy de Chauliac et d'autres plus modernes encore, avec des modifications plus ou moins importantes. On a même remplacé cette manœuvre par une autre consistant à tirer en dehors, à l'aide d'un lacs transversal, sur la partie supérieure de la cuisse, tandis que le pied et le genou étaient maintenus en dedans. Sédillot obtint ainsi une réduction avec 100 kilogrammes, tandis que Muston fut obligé de recourir à 275 kilogrammes. Une traction aussi puissante, fait remarquer Malgaigne, exercée en travers de l'os, paraît bien dangereuse et expose assurément à le briser.

Brainard (de Chicago [*Northwestern Med. and Surg. Journ.*, 1852]) réduisit une luxation de l'espèce qui nous occupe, après que les moufles et l'ajusteur de Jarvis eurent échoué, en plaçant entre les cuisses un morceau de bois enveloppé de plusieurs épaisseurs d'un tissu ouaté et piqué, et en s'en servant comme d'un point d'appui sur lequel la cuisse pût agir à la façon d'un levier. Les jambes furent simplement rapprochées en prenant soin de les maintenir dans l'extension.

Aujourd'hui la majorité des chirurgiens mettent le membre dans la flexion avant de commencer les tractions. Celles-ci peuvent être faites le malade étant couché sur le dos, et avec la seule aide des mains ou avec les moufles, ou encore le blessé peut être placé dans la situation assise et l'extension se faire à angle droit avec le tronc. Quand on a recours aux tractions, il faut avoir bien soin d'immobiliser le bassin (Hamilton).

Malgaigne rapporte que Carron du Villards a réduit une luxation datant de plus de huit mois par des extensions graduées sur la jambe, écartée à angle droit de manière à former avec le tronc une équerre. Un lit mécanique spécial servait à fixer le malade et surtout son bassin; les tractions se faisaient à l'aide d'une moufle, deux ou trois fois par jour, en s'arrêtant dès que la douleur devenait vive. Enfin le septième jour, la tête paraissant très-rapprochée de sa cavité, on fit une dernière traction, puis le chirurgien, plaçant son épaule sous le jarret à demi fléchi, le souleva fortement et, saisissant la cuisse à deux mains, lui imprima un mouvement sec d'élévation et de rotation en dedans qui opéra la réduction.

Après la réduction, le blessé doit être tenu sur le dos, mais, au lieu de renverser le membre en dehors, comme nous avons conseillé de le faire dans les luxations en arrière, il faut le renverser légèrement en dedans, et dans cette position fixer les genoux l'un à l'autre.

Quant aux faits de luxations ovalaires anciennes, 4 cas en ont été publiés jusqu'ici dans la littérature médicale; Desprès les a rappelés à propos d'une présentation analogue faite à la Société de chirurgie (5 février 1879, p. 144).

Le premier cas est celui de *Daniel*, qui réduisit une luxation de deux ou trois semaines; la tête rentra avec bruit dans sa cavité; on avait employé la traction en dehors (A. Cooper, *Œuvres chirurgic.*, trad. Chassaignac et Richelot, p. 19).

Le second est mentionné par Malgaigne et appartient à Meston, qui aurait réduit une luxation ovalaire datant d'un mois.

Le troisième est le fait rapporté à Malgaigne par Caron du Villards. La luxation datait de huit mois; on fit d'abord des tractions en dehors permanentes à l'aide d'un lit mécanique, puis on tenta ensuite la réduction, qui s'effectua lentement (Malgaigne, *Traité des luxations*, p. 866 et 868).

Le quatrième et dernier fait est dû à Notta (de Lisieux [*Bull. de la Soc. de chir.*, 1874, p. 365]). Il s'agissait d'une luxation ovalaire de la cuisse datant de six semaines; trois tentatives ont été faites, une première avec les moufles, une seconde par le procédé de Després et une troisième avec les moufles, qui réussit; le chirurgien, en employant le procédé de rotation, a transformé sa luxation à deux reprises en luxation iliaque.

Enfin, dans un cinquième fait dû à Després, la luxation fut réduite à la troisième tentative avec une traction de 300 kilogrammes sur la cuisse fléchie; deux mois après, le malade marchait avec une canne et ne boitait pas.

Variétés de la luxation en avant et en bas. Synonymes. En avant dans le périnée, Hamilton; luxation sur la branche ascendante de l'ischion, d'Amblard; périnéale, Malgaigne; en dedans sur la branche descendante du pubis, S. Key.

Malgaigne (*loc. cit.*, vol. II, p. 876) cite un exemple de cette luxation, publié par d'Amblard en 1821. Le blessé, précipité de sa voiture et retenu seulement par la corde destinée à fixer le chargement, avait fait des efforts violents pour remonter à sa place; dans une deuxième secousse, il sentit sa cuisse se luxer et tomba à terre sur ce membre même. Les symptômes observés ressemblaient absolument à ceux que nous allons décrire dans les faits suivants, avec cette différence cependant que, dans le premier de ces faits, la pointe du pied regardait un peu en dedans, tandis que chez le blessé de d'Amblard, comme dans les deux autres faits, elle regardait en dehors.

Voici les circonstances principales des trois faits relatés par Hamilton (p. 1085) :

1° Un maître calfat, âgé de trente-deux ans, travaillait sous un bateau; il se tenait courbé fortement en avant, les jambes très-écartées, quand les étais se rompirent et laissèrent le bateau s'abattre avec tout son poids sur lui et ses compagnons. En dégageant le blessé de dessous le bateau on trouva la jambe et la cuisse écartées du tronc à angle droit, avec les orteils regardant un peu en dedans; la fesse avait perdu sa forme normale et on pouvait, pendant les mouvements de rotation de la cuisse, sentir distinctement la tête du fémur au périnée, derrière le scrotum et près du bulbe de l'urèthre. Pour opérer la réduction, on plaça le blessé sur une table, dans le décubitus dorsal, et le bassin fut immobilisé avec une large bande. On pratiqua alors l'extension combinée avec une rotation modérée suivant une direction oblique en bas et en dehors; la tête fut ainsi ramenée par-dessus la branche ascendante de l'ischion, au delà de laquelle elle se trouvait placée dans le trou ovale; il suffit alors de porter de vive force le membre malade en travers du sain pour reporter la tête dans sa cavité. Le blessé recouvra promptement l'usage de son membre.

2° Un individu âgé de quarante ans était occupé à faire une fosse et avait creusé au dessous du sol dans une certaine étendue, quand une masse de terre lui tomba sur le dos alors qu'il était courbé en avant avec les cuisses légèrement écartées. Il fut renversé sur le sol par le poids de cette masse, qui lui fractura les deux os de la jambe droite et le radius du même côté, en luxant en même temps la cuisse gauche dans le périnée. La cuisse offrait un aspect particulier;

elle formait un angle droit avec le tronc, mais elle était un peu inclinée en avant. La hanche, dans le point occupé d'ordinaire par le grand trochanter, présentait une dépression assez profonde pour recevoir le poing; quant à la tète de l'os, on pouvait la voir et la sentir faisant saillie sous la peau, au niveau du raphé périnéal. Les mouvements de rotation du membre, qui étaient difficiles et extrêmement douloureux, rendaient la situation de la tète encore plus manifeste. Le blessé avait aussi de la rétention d'urine, occasionnée probablement par la pression du fémur sur l'urèthre. Après anesthésie du malade, pour réduire la luxation le chirurgien « appliqua deux lacs se croisant au niveau du pli de l'aine et, se servant de la jambe comme d'un levier, fit l'extension à l'aide des moufles, perpendiculairement à l'axe du corps. Les tractions furent maintenues pendant un temps assez court, au bout duquel le fémur glissa dans sa cavité avec un bruit qui fut entendu de tous les assistants.

3° Un homme âgé de vingt-deux ans avait été surpris par l'éboulement d'une masse de terre. La tète du fémur droit était située sous l'arcade pubienne, le col appuyant sur la branche ascendante de l'ischion. La cuisse formait un angle à peu près droit avec le tronc; elle était dans une abduction marquée et la pointe du pied regardait légèrement en dehors. Le lendemain, le blessé ayant été anesthésié avec le chloroforme, l'extension et la contre-extension furent pratiquées dans le sens de l'axe du fémur, c'est-à-dire presque à angle droit avec le tronc, pendant qu'au même moment la partie supérieure de la cuisse était soulevée à l'aide d'une écharpe. Grâce à cette manœuvre, la tète du fémur fut amenée dans le trou ovale. Des tractions furent alors exercées « plus haut et en dehors, » et un aide dut attirer le cou-de-pied au-dessus de l'autre en imprimant au membre un mouvement de rotation. Au bout de quelques minutes, la réduction complète fut opérée. Le blessé se rétablit promptement, et trois semaines plus tard il quittait l'hôpital pouvant marcher fort bien avec une canne.

IV. Luxations en haut et en avant sur le pubis. Synonymie. En haut et en avant sur la branche horizontale du pubis, Chelius; en avant sur le pubis, Pirrie; sur le corps du pubis, au-dessous de l'épine et de la branche transversale de l'os, Skey; sus-pubienne, Gerdy; ilio-pubienne, Malgaigne.

Malgaigne les place, comme fréquence, avant les luxations ischio-pubiennes (en avant et en bas).

Causes. Contrairement à toutes les autres variétés de luxations de la hanche, au lieu de la flexion, il faut ici l'entension pour que le développement puisse se produire. Les expériences de Malgaigne sont démonstratives à cet égard; on peut les faire de deux manières : premièrement, en plaçant la fesse sur le rebord de la table et portant brusquement le genou en arrière pour forcer l'extension de la cuisse : deuxièmement, en portant la cuisse dans l'abduction et se servant de la jambe demi-fléchie pour forcer la rotation en dehors. En pratique, cette luxation peut être causée par une chute sur le pied, alors que la jambe est portée fortement en arrière du centre de gravité du corps, comme lorsqu'on tombe de derrière une voiture, le pied étant instinctivement porté en arrière, afin de préserver la tète; elle peut encore se produire chez un individu qui, en marchant, met le pied dans un trou, et dont le bassin continue à avancer, pendant que la jambe et la partie supérieure du tronc se renversent fortement en arrière. On l'a vue aussi résulter d'une chute sur la région postérieure du bassin ou d'un coup violent reçu au même endroit. Hamilton rapporte le fait

d'un malade qui s'était fait une luxation sur le pubis en nageant. Il racontait qu'au moment où il se donnait un élan avec les jambes, il avait senti dans l'aîne droite une douleur qui lui avait fait croire à une crampe : il avait d'ailleurs pu marcher après l'accident, bien qu'avec de grandes difficultés. En examinant le blessé, on reconnut qu'il présentait une luxation sur le pubis; la réduction fut opérée aisément. Cette luxation s'était probablement faite suivant le second mécanisme indiqué par Malgaigne.

De même les deux suivantes, rapportées par ce chirurgien : Un sapeur-pompier, poussant une pompe en courant à un incendie, fait un brusque écart de la jambe droite, qu'il avait portée dans une rotation exagérée en dehors ; il se luxe le fémur en avant et en haut. Un blessé, debout près d'un mur, fut violemment heurté à la partie antérieure et interne de la jambe par un mouton qu'un chien poursuivait; le mur l'empêcha de tomber, mais le fémur fut luxé.

Enfin les deux mouvements peuvent très-bien se combiner, surtout dans un certain degré d'abduction : tel était probablement le cas du blessé de Larrey qui, en montant à cheval, ayant accroché son éperon à son porte-manteau, fut renversé dans cette position par son cheval, qui se cabra et tomba avec lui.

Anatomie pathologique. A. Cooper a disséqué la hanche d'un individu qui portait depuis quelque temps une luxation sur le pubis : la nature réelle de l'accident n'avait pas été reconnue au moment même de sa production. La cavité cotyloïde était en partie comblée par du tissu osseux, et en partie occupée par le grand trochanter, fort altéré dans sa forme. Le ligament capsulaire était déchiré sur une grande étendue, et le ligament rond complétement rompu. La tête et le col du fémur avaient déchiré le col de Poupart, de façon à pénétrer entre lui et le pubis, et se trouvaient placés au-dessous des muscles iliaque interne et psoas ; le nerf crural passait sur ces muscles, en avant du col fémoral. La tête et le col étaient aplatis et avaient subi quelques autres altérations de forme. Sur le pubis on voyait une cavité de réception nouvelle destinée au col, la tête étant située sur un plan supérieur au pubis. L'artère fémorale et la veine étaient placées au côté interne de l'os.

Tantôt la tête du fémur peut se déplacer fort en avant sur le pubis ; tantôt, au contraire, demeurer un peu en arrière, dans l'échancrure ilio-pubienne, au-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure ; dans cette dernière position, la luxation doit être regardée comme anormale ; nous en parlerons plus loin sous le nom de « luxation sous-épineuse. »

Quand la tête a subi un mouvement d'ascension modérée sur le pubis, le ligament ilio-fémoral est attiré en bas, mais surtout en avant, tout en restant intact. Au contraire, un déplacement extrême sur la branche horizontale du pubis n'est possible qu'avec la portion de capsule située au-dessous de l'obturateur interne, et peut-être aussi de l'obturateur lui-même. D'après Bigelow, le ligament ilio-fémoral et les muscles grand psoas et iliaque interne sont alors les seules causes du renversement en dehors.

Poinsot fait remarquer (*in* Hamilton, p. 1071) que, par suite de ce renversement, la tête du fémur regarde en avant, tandis que le grand trochanter est tourné en dehors et en arrière, répondant par son bord postérieur, devenu interne, à la cavité cotyloïde. Les rapports des vaisseaux avec l'os déplacé sont assez variables : tantôt les vaisseaux sont placés en dedans, comme dans le fait d'A. Cooper; c'est le cas le plus ordinaire; tantôt ils passent en avant de la tête; tantôt enfin on les trouve en dehors. Dans un fait de Goldsmith, où

l'artère fémorale était située immédiatement en avant de la tête luxée, on vit, au bout de deux mois, la luxation n'ayant point été réduite, survenir les signes d'un anévrysme diffus. L'artère iliaque primitive fut liée, et le malade succomba. Les artères fémorale et iliaque externe présentaient une perforation longue de 2 centimètres 1/2. La tête du fémur était renfermée dans la cavité de l'anévrysme (*Holmes Surgery*, vol. II, p. 105).

Krönlein a rapporté un cas de déchirure de la veine fémorale : à vrai dire, la violence traumatique avait été considérable, et le mécanisme du déplacement tout à fait extraordinaire : « Un artilleur à cheval conduisait au galop un canon attelé, quand il fut renversé avec son cheval : dans la chute, le membre inférieur gauche fut si fortement renversé en arrière, que le talon vint toucher la partie postérieure de l'épaule, pendant que la tête fémorale, entraînant le ligament rond, se plaçait dans le pli de l'aine. La veine fémorale était rompue. »

Symptomes. Ce sont généralement : l'extension, la rotation en dehors et l'abduction de la cuisse ; quelquefois un allongement ou un raccourcissement apparent ; la saillie de la tête luxée au pli de l'aîne, la déformation de la fesse, l'effacement du trochanter ; la difficulté ou l'impossibilité des mouvements. Quelquefois le blessé est pris d'une rétention d'urine, et enfin il y a de la douleur et du gonflement.

Chacun de ces symptômes doit être étudié, car tous, à peu de choses près, sont fort variables.

L'*extension* manque rarement, dit Malgaigne ; elle serait exceptionnelle, suivant Hamilton, pour qui la flexion légère serait plus fréquente. Dans tous les cas, si l'on essaye de produire les mouvements de flexion ou d'extension, ils sont extrêmement douloureux.

La *rotation en dehors* est plus constante, mais variable aussi dans ses degrés ; chez un blessé de Desault, la pointe du pied était seulement un peu tournée en dehors, tandis que Morgan a vu un cas où les orteils regardaient en arrière, et le talon reposait sur le cou-de-pied du côté sain.

L'*abduction* manque plus souvent ; dans deux cas de Desault, où le tronc avait été simplement renversé en arrière, l'adduction et l'abduction étaient également impossibles. Devilliers, au contraire, a vu le genou fortement porté en dehors, et chez le blessé de Larrey le membre était tellement écarté et renversé sur le bassin qu'il formait une équerre avec celui du côté opposé.

La cuisse est *quelquefois raccourcie*, sans l'être toujours (Hamilton) ; la plupart des chirurgiens l'ont trouvée *allongée*, depuis une longueur insignifiante jusqu'à deux pouces. Remarquons avec Malgaigne qu'il ne faut pas confondre l'allongement réel avec l'allongement apparent dû à l'abduction et à l'inclinaison du bassin. En réalité, l'allongement doit être peu considérable, puisqu'en somme la tête fémorale n'a fait que se déplacer suivant un plan à peu près horizontal.

La *saillie de la tête au pli de l'aine* est presque le seul signe constant ; cette saillie est généralement forte, sensible à la vue et au toucher, la tête n'étant séparée des téguments que par les muscles psoas et iliaque. Les rapports doivent être étudiés avec soin, car c'est par là surtout qu'on peut juger sur le vivant si la luxation est incomplète. En dedans, elle touche à l'artère crurale, que l'on sent battre immédiatement à son côté interne ; cependant M. Gosselin a vu l'artère attirée en dehors sur la tête luxée à 2 centimètres de sa place ordinaire ; dans le cas de Larrey elle avait pareillement passé en avant de la tête,

et B. Cooper a rapporté un fait du même genre. En haut, on peut sentir le ligament de Fallope situé au-dessus de la tête, quelquefois même à un assez notable intervalle. En dehors, elle confine à l'épine iliaque inférieure; enfin en arrière elle repose sur le rebord cotyloïdien (Malgaigne).

Il faut ajouter à ces symptômes la dépression du grand trochanter, l'abolition des mouvements volontaires, une douleur locale assez vive, et quelquefois un œdème du membre que la réduction de la luxation fait promptement disparaître. Quant au gonflement du scrotum, résultant de la compression des vaisseaux spermatiques, Malgaigne le traite d'imagination pure : tout au plus, dit-il, pourrait-on citer un cas de M. Roux dans lequel, vers le troisième jour, une large ecchymose occupait l'aine et le scrotum.

La rétention d'urine, signalée par Malgaigne, avait déjà été notée avant lui par Hippocrate, Larrey, B. Travers, Roux, Nélaton. Cette rétention, assez complète pour nécessiter le cathétérisme, cesse d'ordinaire au bout de quelques jours.

Le *diagnostic* différentiel entre une fracture du col du fémur et la luxation qui nous occupe peut être brièvement établi de la façon suivante : Dans la fracture, on rencontre de la crépitation, de la mobilité, un léger renversement en dehors facile à faire disparaître; il n'existe pas d'abduction du membre; le grand trochanter se meut sur un rayon plus court, et on ne peut arriver sur la tête de l'os. Dans la luxation, il n'y a pas de crépitation; le membre est immobile; le renversement en dehors est extrême et on ne saurait aisément le faire disparaître; la cuisse est souvent dans l'abduction; le grand trochanter se meut sur un rayon plus long, et on peut d'ordinaire sentir nettement la tête du fémur dans sa position anormale (Hamilton).

Pronostic. A. Cooper fait remarquer que, malgré la facilité ordinaire du diagnostic, il connaît trois faits dans lesquels la luxation fut méconnue; de telles erreurs lui paraissent témoigner d'un défaut absolu d'attention chez le chirurgien traitant.

La réduction a d'ordinaire été opérée, dans des cas récents, sans grandes difficultés : quand la luxation est demeurée sans être réduite, les blessés ont pu se servir utilement de leur membre; la marche redevient possible au bout de quelques jours, d'autant mieux que le membre reste étendu; les mouvements toutefois sont abolis. Lorsque la luxation est survenue dans l'enfance, la non-réduction amène, dans la suite, une légère atrophie du membre.

Traitement. L'étude des diverses observations où une luxation sur le pubis a été réduite par les *manœuvres de douceur* ne saurait conduire à des conclusions pratiques, tant les procédés employés ont différé les uns des autres.

L'extension légère, la flexion, la circumduction, paraissent avoir été essayées par les Anciens dans cette luxation comme dans toutes les autres, et J.-L. Petit pense qu'il suffirait, pour la luxation incomplète, d'une simple pression exercée avec la main sur la tête de l'os, de haut en bas. Toutefois, Hippocrate avait jugé nécessaire de faire précéder la pression par des tractions assez fortes, pratiquées d'ailleurs par les mêmes procédés que pour la luxation iliaque; et quand la tête de l'os était ramenée au niveau de sa cavité, un aide vigoureux la repoussait avec les mains en bas et en arrière : c'est ce qu'il appelait le procédé le plus naturel. Au lieu de la main, on se servait aussi du pied ou d'une planche (Malgaigne). En tout cas, Malgaigne conseille d'employer la méthode suivante, qui consiste d'abord essentiellement dans la flexion de la cuisse, avec laquelle on a combiné

tour à tour la pression directe, la rotation en dedans, et une légère traction. C'est un pas fait vers une méthode rationnelle.

Dans un cas d'Ingalls, cité par Hamilton, une luxation pubienne avec plaie fut réduite de la façon suivante : on porta l'abduction du membre à un degré extrême, et on imprima à la cuisse un mouvement de rotation en dedans, pendant qu'avec les doigts, introduits dans la plaie, on pressa sur la tête du fémur pour aider à son retour dans la cavité cotyloïde.

Dans d'autres cas, on employa des procédés tout à fait opposés. Chez un malade de Fountain (*New-York Med. Journ.*, janvier 1856, p. 69), le membre luxé fut « saisi par le pied et le genou et mis dans la rotation en dehors, la jambe fléchie et ramenée au-dessus de la jambe et de la cuisse du côté sain, le talon maintenu élevé et le genou abaissé. Ce mouvement fut continué jusqu'à ce que la cuisse luxée eut dépassé le tiers moyen de la cuisse saine, le pied étant toujours fortement élevé. A ce moment, le membre fut porté directement en haut en élevant le genou, pendant que le pied était tenu fixe, et qu'on imprimait au genou de légères oscillations : la tête fémorale rentra alors brusquement dans sa cavité. »

Ailleurs encore, après des efforts répétés, l'abduction forcée et la circumduction amenèrent la tête du fémur dans le trou ovale, d'où l'abduction et l'extension la reportèrent dans le cotyle.

Il est probable, comme le fait remarquer Hamilton, qu'aucune méthode ne saurait réussir également bien dans tous les cas. Quand la tête de l'os, comme sur une pièce disséquée par A. Cooper, non-seulement est remontée sur le pubis, mais encore a pénétré dans le bassin, le membre doit être mis dans l'abduction, d'après le procédé mis en usage par Ingalls, et dans la rotation forcée en dehors, de façon que la tête puisse être ramenée par-dessus le pubis ; il faut ensuite fléchir le membre sur le tronc, le mettre dans l'adduction, et enfin le ramener en bas sur le plan du lit. Mais dans cette manœuvre il faut bien avoir soin de ne pas continuer le mouvement de rotation en dehors, après que la tête a dépassé le pubis, de crainte que cette tête et le col n'accrochent les muscles grand psoas et iliaque interne, au-dessous desquels ils se trouvent placés. Il est, au contraire, nécessaire à ce moment d'imprimer à la cuisse un léger mouvement de rotation en dedans, qui, en obligeant la tête à raser de près la face antérieure du pubis, lui permet, pendant la flexion, de glisser en bas, au-dessous de ces muscles, vers la cavité cotyloïde. Mais, quand la tête du fémur ne s'est pas élevée au-dessus du pubis, et qu'elle n'est point engagée sous les muscles qui passent sur cet os en ce point, la rotation en dehors cesse d'avoir aucune utilité.

Larrey a rapporté un cas de luxation « en avant de la branche horizontale du pubis », qu'il réduisit « en élevant brusquement avec son épaule l'extrémité inférieure du fémur, pendant qu'avec les deux mains il repoussait en bas la tête de l'os » (*Bull. de la Fac. de méd.*, n° 3).

Les *procédés d'extension pure* étaient déjà usités du temps d'Hippocrate.

Nous n'indiquerons pas toutes les transformations qu'elle a subies depuis lors.

Aujourd'hui, lorsqu'on y a recours, le blessé doit être placé dans le décubitus dorsal, sur une table, avec le membre luxé un peu en dehors et portant à faux. Le lacs extenseur, qui doit être placé au-dessus du genou, est rattaché, par l'intermédiaire des moufles, à un crochet situé dans l'axe du membre luxé,

c'est-à-dire en contre-bas de la table, tandis que le lacs contre-extenseur, croisant obliquement le périnée, doit prendre son point d'appui dans la même direction, en contre-haut de la table et derrière la tête du blessé.

Quand l'extension est commencée et que la tête du fémur a déjà fait un mouvement, la réduction peut quelquefois être facilitée en soulevant la partie supérieure de la cuisse avec une écharpe ou une serviette passée au-dessous de la cuisse et derrière le cou du chirurgien, comme il a été recommandé pour les luxations en arrière. On peut également trouver avantage à fléchir le membre et à lui imprimer un mouvement de rotation, après que l'extension a rapproché la tête du cotyle (Hamilton).

D'après Malgaigne, on n'a pas d'exemple de réduction de cette luxation au delà du huitième jour, et Goyrand, dit-il, l'aurait essayée sans succès au quinzième jour. Cependant il faut essayer la réduction, car il n'y a vraiment, dit Malgaigne lui-même, même après cinq ou six mois, que la transformation en luxation complète qui dût faire reculer le chirurgien.

Variété de la luxation en avant et en haut. Luxation en avant dans la cavité pelvienne (Hamilton). Scriba, de Fribourg, a décrit sous le nom de luxation *intra-pelvienne* une variété dans laquelle la tête du fémur repose, par son sommet, sur la ligne innominée, le col étant tout entier situé dans la fosse iliaque, et le trochanter appuyant sur la partie externe de la branche horizontale du pubis et l'épine iliaque inférieure. Cette luxation succéderait à une luxation sus-pubienne, lorsque la capsule aurait été déchirée dans sa totalité par une rotation forcée : tel est, du moins, le mécanisme d'après lequel Scriba a pu reproduire sur le cadavre la variété de déplacement qu'il avait observée pour la première fois chez le malade dont l'observation suit :

Un enfant de treize ans se tenait les jambes écartées, avec la gauche tournée un peu en dehors, quand il reçut par devant, dans la poitrine, un coup violent qui le lança au loin. En l'examinant deux heures plus tard, on constata une augmentation énorme du volume de la cuisse gauche; la jambe était fléchie sur la cuisse, et la cuisse sur le bassin; le membre était dans l'abduction et la rotation en dehors. A un travers de main au-dessus du ligament de Poupart, qui était déchiré, on pouvait, derrière la paroi abdominale, sentir la tête du fémur; le col, qui se dirigeait presque perpendiculairement en bas, était situé dans la fosse iliaque, et le grand trochanter, recouvert par le muscle droit antérieur, reposait sur la partie externe de la branche horizontale du pubis et l'épine iliaque antérieure et inférieure. Les vaisseaux et les nerfs passaient au-dessus de la tête; les premiers étaient si fortement comprimés, qu'il était impossible de sentir au-dessous aucune pulsation artérielle. On constatait d'ailleurs tous les signes ordinaires d'une luxation en avant. Il était facile de faire exécuter au membre de légers mouvements de rotation en dedans et en dehors, mais les autres mouvements étaient impossibles.

Plusieurs tentatives de réduction, faites suivant la méthode de Roser (hyperextension, rotation consécutive et extension), demeurèrent sans résultat, mais dans une d'elles le membre se mit brusquement dans la rotation en dehors et l'abduction. Le chirurgien, saisissant alors par en haut la tête fémorale avec les doigts, la ramena du bassin sur la branche horizontale du pubis; à ce moment, il put opérer la réduction suivant la méthode de Middeldorpf (flexion exagérée, puis rotation en dedans et extension). Les suites furent des plus simples : le vingt-troisième jour, l'enfant sortait, se servant parfaitement

bien de sa hanche (H. Tillmanns. *Bericht über die Verhandlungen*, etc. *Centralbl. f. Chir.*, 1879, p. 705).

Limites de réduction des luxations de la hanche. « Je pense, disait A. Cooper, que trois mois pour les luxations de l'épaule, et huit semaines pour celles de la hanche, constituent l'époque la plus reculée où l'on puisse, avec prudence, essayer la réduction, sauf chez les individus à fibres extrêmement lâches ou d'un âge avancé. Je sais bien, en même temps, que l'on a réduit de ces luxations à une époque plus reculée que celle dont je viens de parler, mais dans bon nombre de cas la réduction a été suivie de résultats fâcheux, contre lesquels j'ai essayé de prémunir les praticiens. » Hamilton, qui cite ces lignes, fait remarquer que cette déclaration d'A. Cooper ne paraît pas avoir été comprise des chirurgiens qui l'ont suivi, ou du moins ils l'ont reproduite fort inexactement, car bien souvent on a affirmé que cet illustre chirurgien regardait comme irréductible toute luxation datant de plus de huit semaines, et l'on s'est empressé de citer des exemples démontrant qu'en cela il avait commis une erreur. Mais, bien avant Cooper, Gœchel citait un fait de réduction du fémur opérée au bout de six mois, et Guillaume de Salicet déclarait avoir réduit une luxation de ce genre, vieille d'un an ; de son côté, A. Cooper affirmait connaître des faits analogues, mais, sachant aussi quelles suites fâcheuses avaient eues fréquemment les tentatives de réduction, il ne voulait pas les conseiller après huit semaines, sauf dans les circonstances particulières qu'il indiquait. Aujourd'hui encore, bien que le nombre des succès ait considérablement augmenté, Hamilton et d'autres chirurgiens pensent que la règle établie par Astley Cooper doit continuer à être observée par les chirurgiens prudents et expérimentés. Certains exemples, qui ont été récemment publiés, de réduction opérée au bout de six mois à l'aide des manœuvres de douceur, ont déjà échoué bien des fois dans les cas de luxations anciennes, et ces tentatives de réduction ont quelquefois été suivies de résultats désastreux, même dans les cas récents.

Parmi les faits où la réduction a été opérée à l'aide des *manœuvres de douceur*, après six mois, nous citerons les suivants :

Hamilton rapporte qu'un jeune Chinois de seize ans fut reçu dans un hôpital de la Havane, où l'on reconnut une luxation sur le dos de l'ilium ; le malade attribuait ce déplacement à un accident arrivé six mois auparavant. Le jeune homme était encore faible, le membre un peu émacié, et, au lieu d'être rigides et contracturés, les muscles « étaient dans un état de flaccidité absolue, à l'exception du grand fessier, qui était douloureux au toucher. » Plusieurs essais de réduction par l'extension sont tentés, mais sans succès ; on emploie alors des manœuvres de douceur, flexion de la cuisse, rotation de dedans en dehors, et extension combinée à un mouvement de circumduction dans la même direction ; la réduction est opérée ; la luxation se reproduit trois jours de suite ; on la réduit chaque fois, et au bout de quarante-huit jours le malade pouvait marcher sans crosses, bien qu'avec quelque crainte de tomber.

Le fait, rapporté par Guyenot (*Mem. de l'Acad. royale de chir.*, t. V, p. 805), d'une jeune femme de vingt-deux ans à laquelle Cabanis (de Genève) réduisit, dit-on, une luxation datant de deux ans, était probablement un exemple d'affection chronique de la hanche. Du moins, Malgaigne le range dans la catégorie des luxations pathologiques, bien que d'autres auteurs, y compris A. Cooper, en parlent comme d'un déplacement d'origine traumatique. Guyenot dit que la réduction fut opérée en 1768, mais il n'était point présent à l'opération, et

l'observation n'est pas suffisamment explicite pour que l'existence de la luxation, déjà mise en doute par Delpech, soit acceptée sans conteste.

On ne saurait davantage accepter, comme ayant une authenticité suffisante, le fait de réduction accidentelle communiqué par Cornish à A. Cooper; ce chirurgien lui-même met en doute l'exactitude de cette communication.

Nous citerons encore le fait observé par Post (de Beyrouth) sur une jeune Arabe de treize ans qui avait une luxation des deux hanches, datant de six mois; elle avait fait une chute dans laquelle « le tronc avait subi un mouvement de torsion à droite, pendant que les membres inférieurs se tournaient à gauche. » A gauche, il y avait fracture du col et nécrose de la tête fémorale; inutile d'insister. Mais à droite « la réduction fut opérée sans le secours des moufles. » L'observation ne donne pas d'autre détail.

Hamilton rapporte encore d'autres faits de luxations anciennes réduites, mais ils se rapportent à des luxations incontestablement pathologiques, de sorte que nous croyons inutile d'en parler ici.

Hamilton et Poinsot ont rassemblé dans le tableau suivant tous les cas de luxations anciennes réduites qu'ils ont pu recueillir.

Accidents consécutifs aux tentatives de réduction faites pour luxations anciennes. Nous avons déjà cité les fractures du col du fémur, alors que nous avons parlé de la valeur relative des diverses méthodes de réduction; si elles s'observent avec les luxations récentes, à plus forte raison doivent-elles être fréquentes avec les luxations anciennes; il est inutile d'insister sur ce point. Mais, dans quelques cas, les suites ont été plus fâcheuses encore. Ainsi, le fait suivant mérite d'être rapporté à cet égard : un homme, âgé de trente-neuf ans, entre à l'hôpital de la Pitié, de Paris, le 15 mai 1860, pour une luxation de la hanche datant de cinq mois. Broca essaya de réduire cette luxation en employant une force de 240 kilogrammes. La réduction ne put être opérée, et le malade voulut quitter l'hôpital huit jours après. Une quinzaine s'était écoulée, quand il se présenta dans un autre hôpital avec une tuméfaction considérable de la hanche et une péritonite. Il succomba le lendemain. L'autopsie montra, outre les lésions propres à une luxation iliaque, datant d'un certain temps, un épanchement purulent qui remplissait la néarthrose et dans lequel baignait la tête du fémur. Le muscle moyen fessier était infiltré; le pus occupait exactement l'ancienne cavité. Les muscles obturateurs externe et interne, le trou sous-pubien, étaient de toutes parts en contact avec le liquide. En ouvrant l'abdomen, on trouva une péritonite généralisée, beaucoup plus intense dans le petit bassin, où elle avait débuté. La marche avait donc été la suivante : inflammation de la nouvelle articulation, extension à l'ancienne cavité, puis à l'obturateur interne, et enfin au péritoine (*Bull. de la Soc. de chir. de Paris*, 1868, t. V, p. 266).

Modes d'intervention autres que les manœuvres ordinaires de réduction. Sections sous-cutanées. Résection. Hamilton, dans un cas, fit la section sous-cutanée de la capsule, pour une luxation sur le dos de l'ilium datant de six mois; plusieurs tentatives avaient échoué. « Pensant alors, dit-il, que la portion de capsule demeurée intacte, et en particulier le ligament ilio-fémoral, constituaient le principal obstacle à la réduction, j'introduisis un bistouri long et solide, mais étroit, que j'avais fait faire à cet usage, immédiatement au-dessus du grand trochanter. A partir de ce point, le tranchant de la lame était dirigé vers la tête de l'os, je fis glisser la pointe lentement vers le haut, jusqu'à ce qu'elle rencontrât nettement la tête; la pointe dut appuyer sur le col dans toute l'étendue

TABLEAU DES LUXATIONS TRAUMATIQUES ANCIENNES QUI PASSENT POUR AVOIR ÉTÉ RÉDUITES

NUMÉROS.	CHIRURGIENS.	AGE DU BLESSÉ.	DATE DE LA LUXATION.	VARIÉTÉ DE LUXATION.	MÉTHODE DE RÉDUCTION.	INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES.
1.	S. Nott	55 ans.	56 jours.	Sur le dos de l'ilium	Extension.	Sir Astley Cooper, *Disloc. and Fract.*, etc. 2ᵉ éd. Londres, p. 50.
2.	Després.	48	66 jours.	Ovalaire	Extension avec anesthésie	*Bull. de la Soc. de chir.*, 1879, p. 142.
3.	A. Crosby.	. . . . . .	68 jours.	. . . .	Extension avec anesthésie	*Trans. Am. Med. Assoc.*, vol. III, p 536, ann. 1850.
4.	Pollock	72	72 jours.	Dans l'échancrure sciatique.	Extension avec anesthésie	*The Lancet*, 1880, vol. III, p. 130.
5.	Breschet	. . . . . .	72 jours.	. . . .	. . . .	Brown, *Bost. Med. and Surg. Journ*, Sept. 29, 1870.
6.	Dupuytren.	25	78 jours.	Sur le dos de l'ilium	Extension	Dupuytren, *Leçons de clin. chir.*, t. I.
7.	Kimball.	. . . . . .	5 mois.	. . . .	. . . .	*Northwestern Med. and Surg. Journ.*, June, 1870.
8.	Doutrelepont. . . .	7	5 mois.	Sur le dos de l'ilium.	Extension.	*Berliner klin. Wochenschrift*, 1876, n° 31, p. 455.
9.	Bayer.	. . . . . .	5 mois.	Ovalaire	Transformée en iliaque, puis réduite par la flexion.	*Prager med. Wochenschrift*, 1880, n° 30.
10.	Blanc.	. . . . . .	5 mois.	. . . .	. . . .	*Journ. des connaiss. méd.-chir.*, 1870, n° 2.
11.	Dupuytren.	25	99 jours.	Sur le dos de l'ilium.	Extension.	Dupuytren (*op. cit.*).
12.	W. L. Atlee. . . .	. . . . . .	4 mois.	. . . .	Extension avec anesthésie	*Trans. Amer. Med. Assoc.*, vol. III, p. 537, ann. 1850.
13.	Williams	8	5 mois.	Probabl. dans l'échancrure sciatique .	Anesthésie	*Lancet*, vol. I, p. 665, 1862.
14.	Bigelow.	7	5 mois.	Sur le dos de l'ilium	Manœuvres de douceur	*The Lancet*, 1878, vol. I, p. 86.
15.	Mac Gee.	. . . . . .	5 mois 1/2.	. . . .	Manœuvres de douceur	*Amer. Journ. Med. Sc.*, 1871, Jan.
16.	Gæckel	. . . . . .	6 mois.	. . . .	. . . .	*Gallicinium Med. Pract.*, Ulm, 1700, p 288.
17.	Dupierris	16	6 mois.	Sur le dos de l'ilium	Manœuvres de douceur.	Hamilton, *Traité des fract. et lux.*, p 1039.
18.	Blackman.	. . . . . .	6 mois.	. . . .	. . . .	*Western Lancet*, April, 1856, p. 255.
19.	Peltavy.	54	6 mois.	Ovalaire.	Manœuvres de douceur	*Wiener med. Wochenschrift*, 1875, n° 47.
20.	Bigelow	27	8 mois.	Sur le dos de l'ilium.	Manœuvres de douceur	Bigelow, *On Disloc. and Fract. of Hip.*, 1869, p. 55.
21.	Carron du Villards.	. . . . . .	8 mois.	Ovalaire	Extension	Malgaigne, *op. cit.*, vol. II, p. 868.
22.	Smith.	27	9 mois.	Sur le dos de l'ilium.	Manœuvres de douceur avec extension.	*New-Orleans Journ. Med.*, Jan. 1, 1869, p. 71.
23.	Saliat.	. . . . . .	1 an.	. . . .	. . . .	Malgaigne, *op. cit.*, vol. II, p. 185.

de ce dernier. Cette manœuvre fut faite sans agrandir l'ouverture extérieure. Pendant que le bistouri incisait ainsi les tissus fibreux, le membre était maintenu dans la rotation en dehors et dans une abduction aussi complète que possible, et on le sentit céder évidemment, de telle façon que la rotation en dehors et l'abduction purent se faire d'une façon plus complète qu'avant. Je divisai également le muscle tenseur du *fascia lata*, et recommençai les tentatives de réduction, en employant successivement les manœuvres de douceur et d'extension ; mais je ne fus pas plus heureux que dans les occasions précédentes. » Si la réduction ne put être faite, cependant il ne semble pas y avoir eu des accidents, et Hamilton déclare qu'il est tout disposé à renouveler la tentative, s'il se présentait une occasion favorable.

A côté de la section sous-cutanée, nous devons encore mentionner la résection qui fut employée dans quelques cas. Poinsot rapporte qu'en 1878 le docteur Mac Cormack, de l'hôpital Saint-Thomas, de Londres (*Saint-Thoma's Hospit. Reports*, vol. IX, p. 101), a pratiqué la ténotomie sous-cutanée des muscles de la hanche pour réduire une luxation ovalaire datant de deux ans. Le sujet était un marin âgé de dix-neuf ans, et la luxation s'était produite dans une chute faite sur le pont d'un navire. On avait d'abord essayé de réduire la luxation pendant le sommeil chloroformique, mais tous les efforts étaient demeurés vains. La ténotomie des muscles ne donna non plus aucun résultat. Mac Cormack se décida alors à mettre à nu l'articulation et, trouvant la cavité cotyloïde presque oblitérée, il réséqua la tête fémorale. Le malade guérit, en conservant une certaine liberté des mouvements.

Deux ans avant Mac Cormack, Volkmann de Halle (Ranke, *Berlin. klin. Wochenschrift*, 1877, n° 25, p. 357) avait eu recours également à l'ouverture de l'articulation pour essayer de faire disparaître directement l'obstacle à la réduction : le résultat fut d'ailleurs le même que dans le fait précédent, et la résection dut être pratiquée. La cavité cotyloïde étant oblitérée, on fit la résection sous-trochantérienne. Une légère traction du pied suffit pour ramener le membre dans sa position normale. Suture, draînage et pansement de Lister. Réunion par première intention, sauf au niveau des drains. Six semaines après, le malade commençait à marcher avec la machine de Taylor ; un mois plus tard, une simple canne suffit. Revu près d'un an après, le malade marchait presque toute la journée, sans aucun soutien, en boitant modérément ; le raccourcissement était de 4 centimètres. L'extension avait été continuée pendant la nuit.

Moins encourageant fut le résultat obtenu par M. Polaillon, dans un cas où il employa la méthode sanglante pour réduire une luxation iliaque datant de quarante-six jours. Le fait est le suivant :

Un homme de quarante-six ans entra le 1er novembre 1882 à la Pitié, salle Broca, n° 2. Constitution débile. La veille, il était tombé de voiture sur la hanche gauche ; il avait pu se relever. La cuisse est dans l'adduction et la rotation en dedans. La fesse gauche est large et saillante : c'est une luxation iliaque. Le 2 novembre, le malade est endormi ; dans les tentatives de réduction, la luxation est transformée en ovalaire, et réciproquement, mais elle demeure irréductible. La luxation fut laissée en variété ovalaire.

Le 7 novembre, nouvelle chloroformisation ; application de l'appareil de Jarvis. La traction est portée à 180 kilogrammes sans résultat. Le 12, M. Hennequin appliqua son procédé, le malade étant endormi ; il n'obtint rien. Le chloroforme ne put, en ces diverses séances, amener la résolution musculaire

complète; le sujet était alcoolique. Traitement par le bromure de potassium. Le 20 novembre, on fit encore une tentative infructueuse. La luxation fut laissée en variété ovalaire.

Le 16 décembre, opération avec toutes les précautions antiseptiques On arrive sur l'articulation coxo-fémorale; section de la couche fibreuse représentant la partie antérieure de la capsule. Section des muscles qui s'insèrent au grand trochanter. La tête et le col sont isolés des parties molles. On fait rentrer la tête dans la cavité cotyloïde. Suture métallique, pansement de Lister.

Le 18 décembre, on change de pansement; des gaz s'échappent de la plaie; les tissus ont un aspect grisâtre et une odeur fétide; lotions phéniquées. Le malade meurt le 20 décembre. A l'autopsie, foie et cœur gros; dans la plaie, les tissus sont gangrénés et infiltrés de gaz. Le grand trochanter est presque séparé du fémur. Le bourrelet cotyloïdien est intact, la capsule complétement déchirée ou sectionnée (*Bull. de la Soc. de chir.* Paris, 1885, 31 janvier).

Nous dirons, avec Poinsot, que trois faits ne suffisent pas pour juger définitivement une méthode, mais il est peut-être légitime de faire remarquer que deux fois, après l'ouverture de l'articulation, le chirurgien s'est trouvé impuissant à opérer la réduction. Dans le fait de M. Polaillon, le seul où le fémur ait été remis en place, l'irréductibilité était due aux ligaments d'une part, et d'autre part aux muscles trochantériens, et la section sous-cutanée, telle qu'elle fut pratiquée par Hamilton, aurait fort bien pu réussir, avec le secours de la ténotomie des muscles indiqués. C'est donc à cette section que la préférence nous paraît devoir être donnée, au moins comme premier mode d'intervention. L'arthrotomie ne nous semblerait acceptable que si la position vicieuse et l'incapacité du membre avait déjà fait accepter en principe la résection. Encore l'ostéotomie sous-cutanée du col pourrait-elle être préférable (Poinsot).

Luxations coxo-fémorales, compliquées de fractures du fémur, du rebord cotyloïdien et de la cavité cotyloïde. A. *Fractures du fémur.* Les complications de ce genre sont extrêmement rares, mais on ne saurait en contester la possibilité, il faut cependant reconnaître (Hamilton) que quelques-unes des observations publiées sont assez incomplètes pour qu'on puisse se demander s'il n'y a pas eu erreur de diagnostic.

J. Douglas (*Amer. Journ. of Med. Sc.*, vol. XXXIII, p. 455) a fait connaître un fait de luxation sur le pubis, se compliquant d'une fracture du col du fémur, dans lequel l'autopsie permit de déterminer directement l'état de l'articulation affectée; le malade était mort douze jours après l'accident. La tête du fémur demeurait encore au-dessus du pubis et se trouvait absolument isolée du col et de la diaphyse de l'os. L'extrémité supérieure du fémur faisait saillie au pli de l'aîne, en dedans de l'artère et de la veine fémorales (Hamilton).

Hervez de Chégoin (*Bull. de la Soc. de chir.* Paris, 1868) vit, en 1865, avec Nélaton, une femme de soixante-dix-neuf ans qui présentait une luxation coxo-fémorale, compliquée de fracture. La luxation fut abandonnée à elle-même. En 1865, la malade allait si bien qu'elle pouvait monter et descendre les escaliers » (Poinsot).

Les faits authentiques de réduction d'une luxation coxo-fémorale s'accompagnant d'une fracture du fémur sont encore plus rares; et encore, parmi les faits que cite Hamilton, plusieurs auraient-ils besoin d'une nouvelle confirmation.

Dans la *Gazette médicale de Paris* (1835, p. 660), on trouve un fait de Bloxham (de Newport), relatif à un ouvrier de quatorze ans, sur le corps duquel

avait passé un lourd chariot. A l'examen, on trouve que le fémur droit est fracturé un peu au-dessus de sa partie moyenne, et que la tête de l'os est luxée et fixée sur le pubis. L'état du patient défendait de songer à réduire la luxation : au bout de huit jours, les symptômes inflammatoires locaux sont disparus. Le membre est alors entouré d'attelles : on fait une traction à angle droit avec le corps, en même temps qu'on presse directement sur la tête de l'os, qui rentre dans sa position naturelle. On installe le membre sur un plan incliné; de temps en temps on fait exécuter au membre des mouvements passifs, et au bout de huit semaines le malade quitte son lit.

Dans un cas de Thornbill (*London Medical Gazette*, July 1856), il s'agit d'un homme de quarante ans qui présentait en même temps une fracture du fémur au tiers supérieur et une luxation dans l'échancrure sciatique ; la luxation, affirme l'auteur, fut réduite au bout de six semaines. Mais, comme le fait remarquer Hamilton, il est beaucoup plus probable qu'au lieu de réduire la luxation on refractura l'os. Pendant plus d'une heure et demie on exerça sur le membre, avec l'aide des moufles, des tractions et des manœuvres dans tous les sens. La partie supérieure de la cuisse fut soulevée avec une écharpe, en y employant toute la force d'un homme; le membre fut soumis à des mouvements violents de rotation, d'adduction et d'abduction. Le lacs périnéal et celui du genou se rompirent, par suite de l'excès des tractions; enfin, la tête du fémur se remit en place avec un *craquement* très-appréciable. Après quoi le membre « se trouva de longueur à peu près égale avec l'autre », mais il resta « un immense noyau d'induration » autour du cotyle.

Malgaigne (*op. cit.*, t. II, p. 206) rapporte qu'en 1856 le docteur Étève fut appelé pour un malheureux charron qui, surpris par la chute d'un arbre, avait eu le fémur gauche luxé en arrière, une fracture du même os à la partie moyenne, plaie pénétrante du genou, et enfin fracture du péroné du même côté. Sans différer, le chirurgien plaça au chevet du lit deux aides qui glissèrent leurs mains sous les aisselles du blessé pour le retenir; deux autres saisirent chacun l'extrémité d'un drap qui entourait la cuisse sans trop la comprimer, entre la luxation et la fracture; trois autres étaient chargés de soutenir le bas du membre. Le membre étant étendu et le pied élevé, de manière à fléchir la cuisse presque à angle droit sur le bassin, après une extension graduelle, le chirurgien repoussa la tête du fémur dans sa cavité, et la réduction fut accomplie à l'instant même. Suivant la juste remarque de Malgaigne, « on peut bien dire que l'extension était bien plutôt dans l'idée du chirurgien que dans sa manœuvre; et celle-ci s'est composée, en réalité, de la flexion combinée avec l'impulsion ».

Enfin Markoë cite le fait d'un petit garçon de huit ans qui avait une fracture exposée de la cuisse droite, une fracture simple de la cuisse gauche, et une luxation du fémur droit en haut et en arrière sur le dos de l'ilium. Quand on coucha l'enfant, le membre inférieur droit croisait obliquement le ventre, de telle façon que le pied appuyait dans l'aisselle du côté gauche. Le chirurgien prit le membre dans ses mains et, avec beaucoup de soin, le ramena à droite par-dessus le ventre; puis il le mit dans l'adduction et l'abaissa sur le plan du lit: c'est, croit-on, pendant cette manœuvre, que la tête du fémur reprit sa place dans le cotyle.

De ces faits Hamilton conclut que la réduction est quelquefois possible dans les cas récents, si le chirurgien a promptement recours, avant que le goufle-

ment et la contraction musculaire aient fait leur apparition, aux manœuvres de douceur combinées avec la pression directe sur la tête de l'os. Même il est probable que de la pression seule dépend le succès de l'opération. Le professeur Richet dit (*Bull. gén. de thérapeutique*, 1855, t. XLV, p. 109) qu'il a plusieurs fois luxé le fémur sur le cadavre, et qu'après avoir détaché la tête avec la scie pour simuler une fracture il a toujours pu repousser aisément la tête luxée dans sa cavité. A condition de saisir le moment où le blessé est encore sous l'influence du choc ou de le mettre dans l'anesthésie complète, on n'éprouvera de la part des muscles pas plus de résistance que sur le cadavre, et la réduction pourra, il est permis de l'espérer, être opérée aisément (Hamilton). Ce même auteur ne croit pas qu'on puisse rien obtenir avec l'extension, et il pense que c'est un mauvais système que d'attendre la consolidation du fémur, car ce retard aurait probablement pour résultat de rendre la réduction impossible.

Malgaigne rapporte un fait de Douglas, dans lequel il s'agit d'une luxation ilio-pubienne datant de douze ans, avec une fracture en grande partie intra-capsulaire. La tête faisait saillie immédiatement sous la peau et l'aponévrose, et appuyait exactement sur l'éminence ilio-pectinée, les vaisseaux cruraux passés en avant et en dehors. La surface fracturée du col, tournée en arrière, était fermement unie au bord cotyloïdien par un tissu fibreux dense qui la séparait totalement de la cavité; le reste du col et le trochanter étaient fixés sur l'ilium par un tissu fibreux et par les restes de la capsule. Le membre paraît être porté en avant, en arrière et en dedans, mais l'abduction et la rotation étaient interdites, et il est probable que les autres mouvements se passaient dans la région lombaire du rachis.

En résumé, si rien ne s'oppose à la réduction, il faut la faire immédiatement par le procédé qui semblera le meilleur suivant chaque cas en particulier; si la fracture siége sur le corps du fémur, on pourra, à l'exemple d'Astley Cooper, entourer le membre d'attelles pour le manœuvrer plus commodément; si la fracture siége au niveau du col, la pression directe sur la tête du fémur pourra quelquefois la ramener dans le cotyle. En effet, l'interventiom immédiate a cet avantage que des procédés de douceur réussiront souvent ; de plus, on ne risque pas, plus tard, un cal déjà formé ou en voie de formation; du reste, la réduction immédiate présente peut-être encore l'avantage de faciliter la formation du cal, puisque, en définitive, on replace l'os dans les conditions normales et on fait cesser le déplacement, qui ne doit pas être sans influence sur la réunion des deux fragments (Baillard, th. de Paris, 1866).

Si l'on juge opportun d'intervenir pour la réduction après que la fracture est consolidée, que l'on n'oublie pas, dans l'emploi des procédés, que c'est toujours pendant un mouvement de *rotation en dehors*, tantôt brusque, tantôt sagement calculé, que la fracture s'est produite ou reproduite lorsqu'elle était en voie de consolidation.

B. *Fractures du rebord cotyloïdien.* Malgaigne en signale deux cas, l'un d'A. Cooper et l'autre de Scott, rencontré dans une luxation ischiatique ; il faut y ajouter ceux de Mac Tyer, de Demarquay, de Maisonneuve (Malgaigne).

Les causes ne diffèrent pas de celles des luxations simples ; seulement elles se font remarquer par leur violence.

On a vu la fracture siéger surtout en haut et en arrière, ou en haut, une fois à la partie supérieure, et une autre vis-à-vis le trou ovale. Quelquefois la fracture est simple et ne détache qu'un fragment du rebord cotyloïdien en forme de

coin; Mac Tyer a trouvé une fois deux fragments; Maisonneuve, trois; et, dans ce cas, la fracture n'avait pas entraîné seulement le rebord cotyloïdien, mais le plus gros fragment comprenait en même temps l'épine sciatique (Malgaigne). Enfin, il peut s'y joindre des fractures plus étendues du bassin (A. Cooper).

Le plus ordinairement, la luxation s'opère par la brèche faite au rebord de la cavité; cependant, dans le cas de Scott, la tête s'est luxée sur l'ischion presque à l'opposite de la fracture.

Les symptômes sont ceux des luxations simples, combinées avec une crépitation plus ou moins manifeste, soit lorsqu'on remue le membre, soit lorsqu'on opère la réduction; puis, après la réduction obtenue, et si l'on abandonne le membre à lui-même, il se luxe de nouveau, souvent aussi avec un bruit de crépitation.

Ces deux phénomènes, la crépitation et la facilité de récidives, sont donnés généralement comme pathognomoniques. Toutefois, Malgaigne fait sagement remarquer qu'il faut s'attacher avant tout à constater la luxation elle-même, surtout par la saillie de la tête luxée, sans quoi l'on pourrait prendre une fracture du col du fémur pour une luxation complexe, ou une luxation compliquée pour une fracture du col du fémur.

Souvent la crépitation n'est pas perçue au moment de la première réduction: une récidive se produit, presque aussitôt après une seconde, et même une troisième, qui éveillent l'attention et font rechercher la crépitation.

Aussi le diagnostic est-il loin d'être toujours facile et le plus souvent la lésion n'a été reconnue qu'à l'autopsie; Maisonneuve seul porta immédiatement un diagnostic (Malgaigne).

Dans les deux cas de guérison connus, Tood appliqua l'extension permanente et obtint, dit-il, une guérison complète. Maisonneuve maintint la jambe demi-fléchie et le genou porté en dehors; au vingt-septième jour, son malade succomba, et l'on trouva le fragment cotyloïdien tellement bien réuni qu'on eut de la peine à le reconnaître. W. Smith s'était contenté chez un malade, pour maintenir la réduction, de placer une forte bande autour du bassin; la luxation récidiva.

C. *Fractures du fond de la cavité.* On a vu quelquefois la tête fémorale passer à travers les fragments de la cavité cotyloïde et venir faire saillie dans le bassin; mais la fracture de la cavité n'est elle-même qu'un épiphénomène d'une fracture plus étendue de l'os iliaque. Un malade de A. Cooper ne survécut que quatre jours au traumatisme. Dans deux autres cas observés par Morel-Lavallée (thèse *Sur les lux. compliquées*, p. 12), les blessés avaient survécu et avaient pu se servir de leur membre. Chez le premier, qui avait été traité pour une fracture du col, la tête faisait une saillie d'un pouce dans le bassin; chez l'autre, la tête du fémur avait passé tout entière dans la cavité pelvienne.

D. *Luxations compliquées de plaie.* Les faits de cette nature sont rares: aussi nous empressons-nous de relater le suivant, dont l'analyse a été donnée dans la *Revue de chirurgie* de 1885 (p. 1005); il est dû au docteur Woodward (*the Boston Med. and Surg. Journal*, February 1883, vol. CVIII, p. 129).

Un jeune garçon âgé de douze ans est amené à l'hôpital, présentant les lésions suivantes: fractures simples de l'humérus droit et du fémur gauche, broiement du gros orteil droit et luxation compliquée de la tête du fémur droit. Le membre inférieur droit est dans l'adduction et fait un angle de près de

45 degrés avec le tronc. Sur le côté interne de la cuisse, à 2 pouces 1/2 au-dessous de l'angle du pubis, existe une plaie qui forme une boutonnière de 2 pouces de long. La tête du fémur et le grand trochanter font issue au dehors et forment une saillie d'environ 4 pouces en avant du scrotum. Le point de sortie est juste en avant du muscle long adducteur. Le ligament rond est arraché, et à son insertion fémorale on voit une dépression. Rupture des attaches musculaires au grand trochanter et à la partie supérieure de la diaphyse. Aucune fracture du bassin ni du fémur. Les gros vaisseaux sont intacts. Peu de lacérations des parties molles. La réduction ne fut pas tentée. Mort cinq heures après, par shock traumatique. La réduction était impossible, car les attaches musculaires recouvraient la cavité cotyloïde.

Le même auteur rappelle un autre cas dû au docteur Walker, dans lequel la réduction fut obtenue le deuxième jour, mais le malade mourut trois semaines après.

Luxations volontaires ou *spontanées du fémur.* On a, de temps en temps, publié des observations dont les sujets, sans avoir jamais présenté d'affection antérieure de la hanche, pouvaient se luxer volontairement le fémur; seulement aucune autopsie n'a jamais été faite pour un cas de ce genre. On ne put donc que rapporter ces faits à titre de documents intéressants, sans en chercher l'explication et simplement pour provoquer sur ce sujet des recherches ultérieures (Hamilton).

Malgaigne remarque que « certains sujets, sans avoir souffert de l'articulation, ont la singulière faculté de luxer et de réduire le fémur à volonté. Portal, le premier, en a vu un exemple chez un abbé de Saint-Benoît. Humbert cite un chirurgien des environs de Troyes, qui se luxait le fémur en haut et en dehors, et le réduisait par le simple jeu des muscles, sans y mettre la main. Il rapporte même l'histoire assez curieuse d'un individu doué du même privilége et qui, à la suite d'une rixe, ayant reproduit sa luxation, l'attribuait aux violences de son adversaire et réclamait des dommages et intérêts ». Malgaigne parle encore de faits rapportés par Coulson, Solly et Stanley, et d'un autre cité par Astley Cooper, et dont il sera question plus loin. « Il ne paraît pas, dit Malgaigne, que cette laxité nuise aux fonctions du membre; c'est, d'ailleurs, une affection qui demande à être mieux établie » (*loc. cit.*, vol. II, p. 883).

Astley Cooper, sans donner d'autres renseignements, parle d'un fait de luxation de la hanche, que le sujet peut produire et réduire à volonté; cet homme est âgé de cinquante ans (*On Disloc. and. Fract.*, 2d ed., 1825).

Samuel Cooper fait en passant l'allusion suivante aux luxations volontaires: « Il existe des observations relatives à des personnes qui pouvaient luxer spontanément le fémur et ensuite le réduire sans aucun secours. Un médecin qui suivait mes leçons me parla d'une personne qui était dans ce cas, et me communiqua même quelques particularités intéressantes à son sujet. Je suppose que, dans les cas de ce genre, il doit y avoir un relâchement extraordinaire de la membrane synoviale, une rupture du ligament rond, et peut-être un défaut de conformation du cotyle » (*First Lines*. New-York, éd. 1844, vol. II, p. 585).

M. Maurice Perrin a présenté en 1859, à la Société de chirurgie de Paris (*Gaz. des hôp.*, 1859, p. 367), un militaire âgé de vingt-deux ans, atteint, d'après lui, d'une luxation de l'articulation coxo-fémorale, luxation que le malade produisait et réduisait à volonté. Jusqu'à l'âge de dix ans, ce garçon avait joui d'une parfaite santé, sans avoir ressenti aucune faiblesse dans les

membres inférieurs, en particulier au niveau de l'articulation coxo-fémorale. A cet âge, il fait une chute de cheval; la luxation coxo-fémorale est réduite par des tractions; elle se reproduit un mois après par la marche; on la réduit plus difficilement, mais la luxation récidive plusieurs fois; alors on la néglige, se lassant de tout traitement. « Quand on prie le malade de reproduire la luxation, il pourra s'y prendre de deux manières, mais qui toutes deux concourent au même but : placer le membre dans une adduction prononcée; ou bien la cuisse droite prend un point d'appui sur le sol, reste immobile, et alors le bassin s'incline, le cotyle abandonne la tête fémorale, ou bien le corps repose sur la jambe gauche et la cuisse est portée directement dans l'adduction forcée. Dans l'un comme dans l'autre cas, cette première disposition étant prise, survienne un effort approprié, et la tête sort, faisant entendre, même à distance, le bruit si caractéristique et si connu qui accompagne la réduction d'une luxation. On peut alors constater la plupart des signes qui appartiennent à la luxation du fémur en arrière : la cuisse est maintenue dans une adduction forcée, attitude produite non point par un déplacement du membre qui est immobilisé, mais par une forte inclinaison latérale du bassin. A la mensuration pratiquée le sujet étant debout, seule position dans laquelle la déformation se maintienne pendant un temps suffisant, on trouve un raccourcissement de $0^{m},035$ qui ne saurait être attribué, au moins en notable partie, à l'abaissement du bassin, car le tronc reste dans la verticale. La saillie du trochanter est exagérée et portée en arrière. Toutefois, si la luxation se produit la cuisse étant libre, c'est-à-dire suivant le deuxième mécanisme indiqué plus haut, il ne se produit aucun mouvement de rotation apparente. Enfin, chose plus singulière, l'examen du malade doit être rapide, car, à mesure que l'effort musculaire qui a produit la luxation s'épuise, les signes de la déformation s'effacent, et bientôt la tête rentre sans bruit et sans secousse ».

L'existence de ce déplacement articulaire a été niée par plusieurs membres de la Société, entre autres par Chassaignac, Marjolin, Morel-Lavallée, sans que cependant il fût possible à ces chirurgiens de se mettre d'accord sur la cause réelle qu'il fallait assigner aux symptômes observés.

Bigelow (*Disloc. and Fract. of the Hip*, 1869, p. 112) a observé trois cas de luxation volontaire du fémur. Dans le premier de ces faits, il y avait eu d'abord une luxation traumatique, réduite, au bout de quelques heures, à l'aide de manœuvres de douceur. Huit jours après l'accident, en essayant de marcher, le blessé vit la luxation se reproduire, mais il put la réduire en appuyant sur la hanche avec une main, pendant que de l'autre il pressait sur le genou. Depuis lors, il a pu luxer le fémur en arrière, sur le rebord du cotyle, par la seule contraction de ses muscles, et le réduire en portant la jambe en dehors. Chez le second sujet vu par Bigelow, les phénomènes rappelèrent absolument ceux qui viennent d'être décrits.

Dans le troisième cas, observé par Moore, un tirailleur fait un faux pas et se luxe la hanche, que quelques camarades lui mettent en place; le soldat continue à marcher pendant neuf jours, et n'entre à l'hôpital que quinze jours après. Quand l'observation fut communiquée à Bigelow, le blessé pouvait à tout moment luxer la hanche, en appuyant le pied sur le plancher, pour le fixer solidement, en contractant ses adducteurs et en portant en dehors le bassin; à ce moment, « la tête abandonne brusquement le cotyle et se déplace sur le dos de l'ilium ». Le membre, tant qu'il reste dans cette position, présente un léger

renversement en dedans. Bigelow, comme pour les deux premiers cas, ne croit qu'à une subluxation.

Hamilton rapporte le fait d'un individu observé par Forrest, qui n'avait jamais eu d'accident, et qui produisait la luxation en portant le poids de son corps sur la hanche gauche, et en contractant ensuite certains muscles de la hanche. La réduction est, en général, plus difficile que la luxation, elle exige quelquefois le secours de la main.

D'autres faits analogues sont encore reproduits par Hamilton.

Il semble résulter de la lecture de quelques-uns d'entre eux que le traumatisme est souvent pour peu de chose dans la production de la luxation ; il semblerait plutôt y avoir dans quelques cas une prédisposition congénitale sur laquelle l'attention des malades n'est attirée qu'à l'occasion d'un coup ou d'une chute. Cependant il ne faudrait pas encore être trop affirmatif à cet égard, quoique le fait de cet acrobate, nommé Warren, observé par Hamilton, vienne jusqu'à un certain point plaider en faveur de cette opinion. Cet individu, dont le grand-père maternel jouissait, comme lui, du singulier privilége de se luxer tous les os, eut à son tour deux enfants qui pouvaient à volonté se luxer et réduire de nouveau les deux hanches. Hamilton pense que chez cet individu il y a eu, *en premier lieu*, un relâchement congénital des ligaments et des capsules articulaires, *en second lieu*, que son prodigieux développement musculaire résulte d'exercices précoces et prolongés ; cette gymnastique quotidienne a dû maintenir les ligaments et les capsules dans leur état primitif de distension. Quoi qu'il en soit, chez Warren, toutes les articulations étaient plus ou moins relâchées, à tel point qu'il pouvait en luxer quelques-unes, mâchoire inférieure, épaule, poignet, etc.

Pour ce qui est des hanches, lorsque le malade se tient debout, nu, ses formes sont absolument régulières ; seulement, les deux pieds sont portés un peu plus en dehors que ce n'est l'habitude. Sous l'influence d'un effort modéré des muscles, la tête du fémur paraît faire un mouvement dans sa cavité et se déplacer en haut et en arrière sur le dos de l'ilium ; la même chose peut alternativement se passer de chaque côté. Warren peut reproduire la luxation à plusieurs reprises, et toujours l'os revient à sa place, sans qu'il soit possible de percevoir rien d'analogue au bruit ou à la sensation qui accompagne son déplacement.

En examinant Warren, à Glasgow, Adams (*Glasgow Méd. and Surg. Journ.* October 1882, vol. VIII, n° 4) a vu un jeune homme de vingt-trois ans qui, en essayant d'imiter un acrobate, était arrivé à se luxer la cuisse qu'il pouvait d'ailleurs réduire sans secours (*Revue de chirurgie*. 1883, p. 1002).

Enfin Chassaignac (*Bull. de la Soc. de chir. de Paris*, 28 janvier 1853. p. 391) a vu un saltimbanque atteint d'une luxation congénitale des deux fémurs de la fosse iliaque, « et qui possédait la singulière aptitude de convertir, par la seule action des muscles, ses luxations iliaques en luxations ischiatiques ».

En résumé, dans tous ces cas, il est encore difficile de savoir si l'on a affaire véritablement à une luxation complète ou simplement à une subluxation. Quoi qu'il en soit, une prédisposition congénitale paraît exister souvent, mais, encore une fois, l'autopsie seule pourrait révéler la nature véritable des lésions et éclaircir les points obscurs qui planent encore sur le mécanisme de production de ces luxations volontaires.

IV. **Arthrite déformante.** De toutes les formes de rhumatisme chronique admises par M. Besnier dans son article RHUMATISME de ce Dictionnaire (série III, t. IV), le rhumatisme chronique osseux partiel (p. 695) est le seul que l'on rencontre à la hanche. Ni le rhumatisme chronique fibreux, ni le rhumatisme chronique osseux à forme multiarticulaire, n'ont été observés à l'articulation coxo-fémorale. Seul, le *rhumatisme chronique osseux partiel*, celui qu'on désigne encore sous le nom d'*arthrite sénile*, d'*arthrite sèche déformante*, de *morbus coxae senilis*, etc., envahit la hanche; cette dernière dénomination semble même prouver que la jointure en question serait une sorte de lieu d'élection pour la maladie que nous étudions.

HISTORIQUE. On a l'habitude d'attribuer aux médecins anglais (W. Smith, Colles, Adams, etc.) la priorité d'une description complète de l'arthrite déformante. Cependant Morgagni a donné de la maladie une description clinique et anatomique (lettre 57, § 14) qui ne laisse pas grand'chose à désirer.

En 1823, Jean Cruveilhier, médecin à Limoges, associé régnicole de l'Académie royale de médecine, lit à la Société philomathique, dans sa séance du 6 décembre 1823, des observations sur les cartilages diarthrodiaux et les maladies des articulations diarthrodiales. En lisant le mémoire, il est facile (*Arch. gén. de méd.*, 1824, 1re série, t. IV) de reconnaître certains caractères de l'arthrite sèche.

En 1826, dans les *Bulletins de la Société anatomique*, p. 187, M. J. Cruveilhier relate encore plusieurs observations ayant trait à l'*usure des cartilages* et aux *corps étrangers articulaires;* pour lui, cette usure des cartilages semble constituer la totalité des lésions articulaires; plus tard, dans son *Traité d'anatomie pathologique*, il la regarde même comme une affection spéciale, et attribue au *morbus coxae senilis* toutes les autres altérations appartenant à l'arthrite sèche et dont l'usure fait partie.

Ce n'est que huit ans plus tard, en 1834, que Williams Smith, dans le 6e volume du *Journal de Dublin*, décrivait le premier la maladie qu'il appelait *morbus coxæ senilis;* mais il ne décrivait que l'affection arrivant chez le vieillard.

En 1839, Adams, dans l'*Encyclopédie d'anatomie et de physiologie* par Todd (Londres, 1889, art. : HIP-JOINT ABNORMAL CONDITIONS), appelait le *morbus coxæ senilis rhumatisme chronique* ou *arthrite rhumatismale*, parce qu'ayant vu cette maladie non-seulement chez le vieillard, mais aussi chez des gens arrivés vers l'âge de 30 ou 40 ans, il est disposé à substituer à ce nom celui d'*arthrite rhumatismale chronique de la hanche*, et il considère exactement comme la même maladie ce qu'il a décrit dans ce même ouvrage sur les autres articulations.

De leur côté, les Allemands, avec Wernher et Stromeyer en 1836, Roser en 1842, Engel en 1846, et d'autres encore, décrivent tantôt le rhumatisme chronique, tantôt le coxarthrocace : les uns (Wernher et Stromeyer) placent le siége de la maladie dans les muscles; les autres (Roser) attribuent le début de la maladie à une arthrite; d'autres, enfin, nient que ce soit une affection goutteuse ou rhumatismale, veulent en faire une nécrose partielle des cartilages osseux, mais jamais un état inflammatoire.

En 1846, M. Deville décrit la maladie à la Société anatomique sous le nom d'*arthrite sèche;* Broca, à la même époque, contribua par son autorité à vulgariser ce nom. Aussi, de 1846 à 1857, les *Bulletins de la Société anatomique*

rapportent une série de présentations ayant pour but de démontrer la présence de l'arthrite sèche dans les diverses articulations, mais rien sur la symptomatologie.

On ne trouve que peu de renseignements dans le traité de Nélaton de 1848 et dans le *Compendium de chirurgie* de 1851.

A la suite de M. Charcot (thèse inaugurale, 1853) d'autres auteurs (Trastour, thèse, 1853; Vidal, thèse, 1855; Plaisance, thèse, 1858) confondent l'arthrite sèche avec le rhumatisme goutteux, et cherchent à trouver des ressemblances anatomiques entre les deux affections.

M. Gosselin, en 1859, à la Société de chirurgie, MM. Legendre et Bastien, la même année, dans la *Gazette médicale*, admettent l'identité du *morbus coxæ senilis* et de l'*arthrite sèche*.

M. Dolbeau, en 1861, présente à la Société de chirurgie un mémoire sur une variété d'arthrite sèche dans lequel il cherche à démontrer l'importance des hydarthroses concomitantes; il y avait exagération évidente. Cependant, cette complication, rare dans l'arthrite sèche, n'avait pas encore été signalée d'une façon spéciale.

C'est alors que paraît la thèse de Colombel (Paris, 1862). Résumant les travaux antérieurs, l'auteur se base sur de nouvelles observations recueillies en dehors des hôpitaux.

Depuis ce moment, peu de nouveaux travaux à signaler : l'anatomie pathologique se complète, et quelques rares travaux isolés, ainsi que les ouvrages classiques, que nous aurons à indiquer les uns et les autres dans le cours de cette description, rappellent seuls que l'histoire de l'arthrite déformante de la hanche est encore à compléter.

Anatomie pathologique. L'anatomie pathologique de l'arthrite sèche est, dans l'histoire de cette maladie, le point qui a été le mieux étudié et a donné lieu au plus grand nombre de travaux, surtout à la *Société anatomique*.

Des examens nombreux que l'on a pu faire sur le cadavre, pour la hanche aussi bien que pour d'autres jointures, il résulte que l'on peut, avec Deville, diviser, d'une façon générale, l'évolution anatomique de la maladie en trois périodes (*Bull. de la Soc. anatom.*, 23e année, 1848, p. 141).

1° Injection générale de la synoviale, comparable à celle de la péritonite, c'est-à-dire apparence de vaisseaux coupés par les deux bouts, ne se joignant jamais avec ceux du voisinage de manière à former un réseau, quelques-uns marchant parallèlement. Déjà le cartilage se rencontre altéré, quelquefois même ce caractère est le premier et revêt des formes variées.

2° Des franges synoviales, des filaments, flottent libres dans la cavité articulaire, la capsule n'est plus lisse, et sa surface interne, rugueuse et inégale, présente des saillies analogues aux colonnes du cœur, a des parois notablement épaissies.

3° Déformation des surfaces articulaires soit par la formation d'un os nouveau, soit par la destruction de l'os ancien.

Première période. Suivant la plupart des auteurs (Deville, Colombel, etc.), l'altération première existerait dans la synovie; mais cette opinion est loin d'être acceptée par tous les auteurs, par Follin et Duplay entre autres (*Traité élém. de Path. ext.*, t. III, p. 29), car, s'il est vrai que l'on rencontre parfois quelques-uns des signes de l'inflammation chronique de la séreuse articulaire, souvent aussi il n'en existe aucun.

Deuxième periode. C'est dans cette période que l'on voit surtout l'altération caractéristique de la synoviale, consistant d'une part en une tendance générale à la destruction, et d'autre part en une production de végétations dendritiques, sortes de papilles articulaires formées aux dépens des franges synoviales hypertrophiées, et qui deviennent quelquefois tellement abondantes que toute la surface interne de l'articulation en est hérissée et rappelle l'aspect d'une peau de mouton. Les vaisseaux sanguins qui pénètrent la base de ces franges synoviales sont augmentés de volume, et il n'est pas rare de les voir se pelotonner, s'enrouler en forme de glomérules. Ces franges synoviales hypertrophiées se composent de tissu conjonctif et d'une couche épithéliale qui peut disparaître à une période avancée. Enfin, on y trouve encore fréquemment des cellules adipeuses et des amas de cellules cartilagineuses ou osseuses. Il est ordinaire, en effet, de voir ces franges synoviales s'organiser, se transformer graduellement, et devenir l'origine de corps étrangers, quelquefois très-nombreux, libres ou pédiculés, qui flottent dans l'intérieur de l'articulation.

La quantité et la qualité du liquide que l'on trouve dans la cavité synoviale diffèrent notablement de ce qu'elles sont à l'état normal. Il est bien rare que la quantité du liquide augmente, ou du moins, lorsque cette hypersécrétion se produit, elle n'est qu'un premier degré de la maladie ou bien une complication. A une période plus ou moins avancée, la synovie diminue de quantité; elle devient épaisse, roussâtre. Dans certains cas même, lorsque les désordres sont très-prononcés, la sécrétion a disparu, et l'articulation présente une sécheresse absolue (Follin et Duplay).

Troisième période. Les changements survenus dans les différents tissus présentent alors des caractères particuliers, tout à fait spéciaux à la maladie : l'*arthrite* est devenue véritablement *déformante.* Aux lésions de la synoviale viennent s'ajouter encore celles des cartilages et des os.

Les altérations cartilagineuses paraissent consister principalement en une véritable usure, et certains auteurs admettent, avec J. Cruveilhier, que cette usure est purement mécanique et résulte des frottements et des pressions réciproques des surfaces articulaires qui ont cessé d'être baignées par la synovie. Ce qui vient encore confirmer cette opinion, c'est que l'usure des cartilages n'est pas uniforme, mais se produit plus particulièrement dans certains points; on observe, par exemple, des sillons et des rainures dans le sens des mouvements. Avant d'être détruits par l'usure, les cartilages subissent diverses altérations de structure, le ramollissement, les transformations lamelleuse, fibrillaire, *velvétique* (Follin et Duplay).

Déjà Redfern, O. Weber, Volkmann, etc., avaient bien vu les lésions de la partie centrale du revêtement cartilagineux qui donnent lieu à cet état velvétique, mais ils n'avaient pas compris le rôle du cartilage à sa périphérie dans la formation des ecchondroses. Dans toute l'étendue du cartilage jusqu'à sa limite, on observe, sur des coupes perpendiculaires à la surface, une multiplication des cellules cartilagineuses avec production de capsules autour de chacune d'elles. Les capsules primitives agrandies contiennent un très-grand nombre de capsules secondaires. Le plus souvent ces capsules secondaires forment des groupes enveloppés eux-mêmes de capsules communes, ces groupes étant englobés par la capsule primitive. Dans d'autres cas, la capsule primitive est remplie de petites capsules rondes qui ne sont pas reliées les unes aux autres. Cornil et Ranvier (*Manuel d'histol. pathol.*, 2e édition, p. 465) ont montré que les capsules

primitives de la surface prennent la forme globuleuse, et, quand elles se sont distendues, elles éclatent, pour ainsi dire, et s'ouvrent dans la cavité articulaire. Les capsules de la seconde rangée et celles qui sont situées plus profondément ne peuvent s'agrandir que dans le sens perpendiculaire à la surface du cartilage. Comme elles sont disposées en séries linéaires, elles s'ouvrent les unes dans les autres en formant des boyaux parallèles les uns aux autres.

A la surface, les capsules primitives agrandies versent peu à peu leur contenu dans la cavité articulaire, et les boyaux, privés de leur capsule secondaire, ne contiennent plus que du liquide synovial ou des débris d'éléments. La substance fondamentale du cartilage comprise entre les espaces laissés vides par la chute de leurs cellules persiste longtemps et forme des villosités plus ou moins longues.

Ces villosités, perpendiculaires ou inclinées relativement à la surface des cartilages, peuvent montrer un ou plusieurs renflements dans lesquels il existe des capsules primitives contenant elles-mêmes des capsules secondaires. A mesure que la maladie progresse, les villosités cartilagineuses, dépourvues de leurs cellules et soumises aux frottements articulaires, disparaissent progressivement jusqu'à la couche calcifiée du cartilage. Celle-ci mise à nu s'use à son tour, l'os sous-jacent subit une éburnation et peut être usé lui-même par les mouvements articulaires (Cornil et Ranvier).

Au lieu d'éprouver les modifications passives, et quelquefois conjointement avec ces dernières, les cartilages diarthrodiaux sont le siége d'altérations de tout autre nature, tels qu'épaississements partiels, ossification. Mais, quelle que soit la lésion cartilagineuse, elle mène toujours au même résultat, c'est-à-dire à l'observation des surfaces osseuses, qui deviennent dures, polies, brillantes comme de l'ivoire, de la porcelaine, par suite de l'ossification ou de la disparition de la couche cartilagineuse. Les os qui concourent à l'articulation sont profondément modifiés dans leur forme, leur volume, leur structure. Ainsi le col du fémur, diminué de longueur, se réunit à angle droit avec le corps de l'os, ou bien il semble avoir disparu, et la tête fémorale paraît unie directement au grand trochanter.

Souvent la densité de l'os est sensiblement diminuée, et à la raréfaction osseuse s'ajoute encore la diminution de volume, par suite, un changement dans la direction du col du fémur, qui tend à devenir horizontal : aussi n'est-il pas rare de voir chez les vieillards les effets de cet état nouveau de l'os : c'est ainsi qu'il se fait souvent des fractures du col du fémur, fractures ordinairement spontanées et dues à cette raréfaction osseuse. Une pièce du musée de Clamart, décrite par Colombel (thèse, p. 41), donne une idée de cette altération.

On voit combien est grande la différence entre un état pathologique, dans le cas d'arthrite sèche, et l'état normal chez le vieillard, la raréfaction du tissu osseux.

La tête fémorale peut encore être complétement disparue, ou bien on la trouve aplatie et directement appliquée contre le grand trochanter, qu'elle peut parfois coiffer à sa face postérieure. Il est des cas où la tête semble avoir glissé le long de la diaphyse, de sorte que la pointe du grand trochanter la surplombe de beaucoup.

D'autres fois, la tête fémorale paraît allongée en forme de coin ou de pyramide, tandis que le col fait à peu près totalement défaut, entre la tête et le trochanter (Volkmann).

Une altération beaucoup moins fréquente que la raréfaction, c'est l'augmen-

tation de volume de la tête du fémur, qui peut acquérir le volume du poing (Volkmann); il en existe un beau spécimen, au musée de Clamart, sur une tête de fémur, de même que la pièce 556 D du musée Dupuytren. On pourrait attribuer ces lésions à une ostéite tantôt condensante, tantôt raréfiante.

Houel a signalé ce fait que rarement l'altération osseuse dépasse l'épiphyse et l'insertion des ligaments; cette proposition semble confirmée par plusieurs pièces du musée Dupuytren.

En même temps que ces lésions de voisinage survient une autre altération bien connue et souvent décrite, l'éburnation. En quoi consiste cette éburnation? Il est probable qu'on ne peut l'attribuer qu'à un fait purement mécanique; privées de cartilages, les surfaces osseuses viennent frotter l'une contre l'autre, elles se durcissent en ces points, prennent un poli remarquable, et il n'est pas rare de voir ces surfaces de frottement remplacées par de vraies plaques d'ivoire.

Les mêmes altérations peuvent être observées sur la cavité cotyloïde, et, dans ces cas, l'on voit quelquefois des déformations véritablement extraordinaires. Sur une pièce du musée Dupuytren, présentée à la Société anatomique en 1854 par J. Cruveilhier, et reproduite par Follin et Duplay (p. 29), la destruction de la cavité cotyloïde est arrivée au plus haut degré. L'altération siégeait à droite et à gauche. La cavité cotyloïde a presque doublé d'étendue, et présente une forme oblongue, à grand diamètre tourné de haut en bas. La tête fémorale est aplatie, supportée par un col très-court.

Par suite des modifications si remarquables qu'éprouvent les surfaces articulaires, on rencontre quelquefois des luxations, mais plus souvent des subluxations. Dans un cas de Broca, la tête fémorale était dans la fosse iliaque externe, avec un raccourcissement de 5 à 6 centimètres; les mouvements étaient indolents, donnant au niveau de la hanche des craquements osseux manifestes. En tirant sur le membre inférieur, on réduisait la luxation qui se reproduisait aussitôt.

Dans un cas de Deville, le fémur droit était dans la fosse iliaque externe, le bassin culbuté en avant: aussi la branche horizontale du pubis était en avant et le sacrum recourbé à angle droit.

Au musée Dupuytren on voit un fémur luxé dans le trou ovalaire; le ligament ovalaire participe à l'ossification, et il semble, d'après la pièce, que la luxation s'est opérée en trois temps.

Comme type de destruction arrivée au plus haut degré, on peut citer la pièce présentée par M. Cruveilhier (*Bull. de la Soc. anat.*, 1854, p. 308). Ce sont les deux articulations coxo-fémorales d'une femme morte dans son service, âgée de quarante ans, entrée pour une paralysie des membres inférieurs. La faisant marcher, tout près et en dehors des crêtes iliaques, on voit une tumeur énorme avec mobilité assez grande de la tête du fémur. Dans sa jeunesse, elle marchait bien, et estimait que jamais elle n'avait eu de difformité avant le début de la paralysie.

A l'autopsie, les deux articulations sont tuméfiées; la séreuse remplie de sérosité sanguinolente; le petit fessier recouvre la capsule et se confond avec lui; son tissu est presque tout entier devenu fibreux. Le psoas iliaque est atrophié et contient des points osseux. Le pectiné est devenu fibreux. Les arcades pubiennes horizontales et descendantes sont grêles et écartées. Les deux cavités cotyloïdes ont presque doublé d'étendue, ont une forme assez oblongue, le grand diamètre tourné de haut en bas; la tête fémorale est aplatie, le col du fémur

bien plus court. Au lieu de cartilage d'encroûtement, il y a des rugosités et des points saillants, comme éburnés. Tout autour des articulations il y a des végétations nombreuses, de volume variable, depuis celui d'un pois jusqu'à celui d'une petite noix, les unes cartilagineuses, les autres ossifiées, les unes tenant par un pédicule assez épais, d'autres presque libres. Les surfaces articulaires gardent cependant une certaine connexion, et, parallèlement à la tête du fémur, la cavité cotyloïde est augmentée soit en largeur, soit en profondeur, et le rebord est augmenté par des productions osseuses; celles-ci peuvent embrasser la tète de façon à la retenir dans le cotyle, même après destruction des ligaments.

Sur une pièce du musée de Breslau, décrite par Otto, on voit le fond des deux cavités cotyloïdes faire une saillie arrondie dans la cavité pelvienne, et les trochanters venir s'articuler avec les rebords cotyloïdiens (Volkmann).

Mais il est des cas où la cavité cotyloïde s'élargit plus que la tête, et cela surtout en haut et en arrière : la tète suit alors cette direction vers l'os iliaque, et l'on voit se produire, non pas une luxation spontanée, mais un véritable changement de place de la cavité cotyloïdienne.

La cause principale des changements profonds qui se manifestent dans la forme, le volume, les rapports des surfaces articulaires, réside principalement dans la formation de produits nouveaux se déposant autour des parties osseuses qui concourent à former l'articulation. Cette lésion est tout à fait caractéristique de l'arthrite sèche. Les surfaces articulaires, une fois privées de cartilages, se recouvrent de productions nouvelles qui, d'abord molles, semblables à des gouttelettes de cire, subissent graduellement la transformation osseuse; la cavité cotyloïde est le siége de prédilection de ces productions de nouvelle formation, véritables stalactites osseuses; autour d'elles, le bourrelet cotyloïdien est parfois considérablement augmenté de volume par une de ces productions osseuses. Autour de la tête fémorale de même il se forme un bourrelet considérable, changeant complétement la forme des surfaces articulaires. Toutefois, il est à remarquer (Follin et Duplay) que la déformation qui résulte de ces productions ne porte presque jamais également sur toute l'articulation; généralement, il est un côté plus déformé que l'autre. Un autre fait digne de remarque, c'est que, quelles que soient l'épaisseur et la densité de ces productions osseuses, il est toujours possible, à la coupe, de les distinguer de l'épiphyse, et de reconnaître le point de réunion avec cette dernière : d'où il résulte qu'on ne saurait les confondre, soit avec une hyperostose, soit avec toute autre production provenant d'une augmentation de volume de l'os (Colombel).

Les ligaments et les cartilages interarticulaires sont envahis de bonne heure par la dégénérescence graisseuse, et dans les articulations, malades depuis longtemps, il arrive souvent qu'on ne retrouve plus de traces de ces parties. Ainsi le ligament rond de l'articulation coxo-fémorale le plus souvent est détruit sans laisser la moindre trace.

Dans les articulations enarthrodiales, la capsule fibreuse, d'abord rugueuse et inégale à sa surface interne, donne bientôt naissance à une foule de petits corps étrangers, d'abord fibreux, puis osseux, les uns sessiles, les autres pédiculés, qui peuvent finir par devenir libres dans l'intérieur de la cavité articulaire. D'après Charcot cependant on ne trouverait pas de corps étrangers libres ni dans l'articulation de la hanche, ni aux doigts, où prédominent les épaississements considérables des capsules fibreuses et les ossifications des ligaments et

des tendons (*voy.* l'article RHUMATISME, p. 670); mais il ne s'agit, dans la pensée de Charcot, que du rhumatisme chronique simple, et non de la forme sèche déformante, monoarticulaire, qui nous occupe ici.

Quant aux muscles, s'ils ne sont pas altérés, en général, il est des cas, cependant, où l'on voit des modifications remarquables. Ainsi Deville, en 1850, disait avoir vu pour la troisième fois l'ossification du muscle psoas et iliaque.

Colombel cite un fait dans lequel la capsule fibreuse coxo-fémorale droite était remplacée par plusieurs couches de tissu osseux de nouvelle formation, venant renforcer le bourrelet cotyloïdien. A la place que devaient occuper les psoas et iliaque réunis, il y a une épaisse production osseuse, n'ayant pas moins de 17 à 18 centimètres de long, occupant toute la longueur du muscle, de la fosse iliaque à l'insertion trochantérienne.

M. Barth, en 1805, présenta à la Société anatomique une articulation coxo-fémorale où l'on voit une production osseuse occupant toute l'aponévrose supérieure et le tendon du muscle droit externe de la cuisse. La pièce est au musée Dupuytren sous le n° 561 B.

Disons encore que jamais on n'a trouvé de pus dans l'articulation; quelquefois on en a rencontré autour, mais tout à fait en dehors d'elle, et n'ayant d'autre rapport avec celle-ci que ceux de voisinage.

On s'est demandé si l'arthrite sèche pouvait être consécutive à une fracture ou à une luxation, ou bien si ces deux lésions traumatiques étaient toujours causes de l'altération articulaire chronique. Il existe des observations qui plaident en faveur de l'une et l'autre opinions et les faits, à la vérité, sont venus corroborer les raisons théoriques que l'on a émises pour expliquer ces deux sortes de processus, mais nous n'avons pas à nous y arrêter ici.

SYMPTÔMES. Qu'elle soit primitive ou consécutive, l'arthrite sèche de la hanche, comme aussi des autres articulations, se manifeste par des signes identiques.

Un des premiers caractères du mal, c'est d'être apyrétique, ou, si parfois on observe de la fièvre, c'est qu'une maladie intercurrente est survenue malgré l'existence de la première. J'en dirai autant de l'état général qui reste bon dans la plupart des cas, quel que soit le nombre des articulations envahies.

L'un des siéges les plus caractéristiques du début de l'arthrite est certainement la *douleur*, mais vague et passagère, avec très-peu de gène dans les mouvements, disparaissant aussitôt que les premiers mouvements sont faits. Provoquée, elle est, pour ainsi dire, nulle; c'est surtout spontanément qu'elle se révèle sous forme de douleur rhumatoïde, vague, irrégulière, limitée, sans paroxysme ni périodicité; comme cette douleur, elle n'est pas continue et se manifeste sous l'influence des mêmes causes, c'est-à-dire dans les changements de température, surtout au passage d'un temps sec à un temps froid ou simplement humide.

Rarement elle s'irradie sur le trajet des muscles de la cuisse; jamais elle ne s'observe suivant le trajet d'un nerf comme dans la coxalgie, ni ne se produit à un point éloigné, comme le point du genou dans cette dernière affection. Il est cependant des cas où la nature de la douleur pouvait faire croire à l'existence d'une coxalgie. A la hanche, ce fait pourrait s'observer; la douleur ne s'irradierait pas le long du nerf, et serait limitée à la hanche elle-même (Colombel).

Après une longue marche, la douleur se fait quelquefois ressentir; le plus souvent alors, c'est pour le malade une fatigue plutôt qu'une douleur qui disparaît par un peu de repos.

Nous ne rechercherons pas les causes de ces douleurs qu'on a attribuées tantôt à la présence des corps étrangers intra-articulaires (même lorsqu'ils n'existent pas encore au début de la maladie), tantôt aux éléments fibreux de l'articulation (Houel).

Puis apparaît un nouveau signe, important à son tour, la *déformation* de l'article malade. Elle est apparente ou réelle. Lorsqu'elle n'est qu'apparente, la maladie a déjà causé des désordres dans l'articnlation et n'est que rarement de date récente; réelle, elle ne devient sensible que grâce à un examen attentif. aux bourrelets osseux et aux productions osseuses des éléments fibreux. Elle est souvent fort longue à atteindre son maximum, mais apparaît la plupart du temps dès les premières années de la maladie.

A ce propos, Volkmann fait remarquer avec raison que l'on trouve souvent dans les manuels l'indication de ce fait que le grand trochanter, en cas d'arthrite déformante, est recouvert de productions osseuses et ainsi augmenté de volume; cela n'est pas cependant très-exact, car les ostéophytes siégent sur le col du fémur et, quand même leur développement les fait arriver jusqu'au grand trochanter, la face externe de cet os reste pourtant toujours à découvert.

Une fois commencée, la déformation a la plus grande tendance à suivre son travail destructeur.

Dans plusieurs cas, l'élément de la déformation siége dans la production de substance des muscles, tels que droit antérieur de la cuisse, psoas et iliaque, etc.

Il est des cas aussi dans lesquels aux signes que nous venons d'énumérer viennent s'ajouter ceux d'une fracture ou d'une luxation.

Malgré tous les désordres qui peuvent exister dans la jointure, il est bon de remarquer que les *mouvements* et aussi les *fonctions du membre sont conservés*. Signe important, car il n'est pas d'autre maladie articulaire que l'arthrite sèche qui puisse donner un semblable résultat, en même temps que les autres signes déjà connus ou ceux qu'il nous reste à décrire.

Presque tous les malades se plaignent de raideur et d'engourdissement, le matin surtout en sortant du lit; mais ils ne se plaignent pas d'avoir les mouvements impossibles; trop prolongés, ils causent une légère douleur ressemblant plutôt à de la fatigue. En général, leur étendue reste la même qu'à l'état normal, plus rarement ils se trouvent limités. Un fait digne de remarque, c'est que, malgré la déformation, malgré certaines douleurs, la plupart des malades peuvent encore se livrer à de longues courses et à leurs travaux ordinaires.

Mais à la dernière période de la maladie les mouvements ne sont plus si faciles; cela tient alors à la destruction des surfaces articulaires rendant impossible l'équilibre, à l'encontre de ce qui existait lorsque les surfaces étaient encore intactes. Le poids du corps ne peut plus être supporté par des colonnes de support devenues à la fois trop faibles et trop déformées pour le maintenir.

Aussi l'ankylose est-elle extrêmement rare, et n'en cite-t-on pas d'exemple pour la hanche (Colombel).

Certains malades, atteints exclusivement aux hanches, ont une démarche particulière qui, à la longue, peut devenir gênante; c'est une sorte de dandinement dû à ce que les malades sont obligés de porter le poids du corps tantôt à droite, tantôt à gauche, les mouvements étant notablement empêchés dans les deux articulations coxo-fémorales.

C'est pendant ces mouvements provoqués ou spontanés que l'on peut entendre ces *bruits* particuliers à la singulière affection que nous étudions.

Le caractère de ce bruit est très-variable, passant par degrés insensibles de la plus grande douceur à la plus grande force.

M. Bouillaud (*Nosographie*, t. Ier, p. 470) les vit analogues aux bruits anormaux et au frémissement vibratoire de la pleurésie et de la péricardite.

Nélaton compare ce premier bruit à celui que feraient en frottant l'un sur l'autre deux morceaux de velours d'Utrecht fortement tendus par les deux côtés opposés.

Il semble parfois que le bruit est encore plus doux, et pourrait être comparé au bruit que produit une boule de neige pressée entre les mains ou de l'amidon.

Ces bruits ou craquements sont souvent difficiles à constater au début; les malades généralement entendent ces craquements d'une manière très-nette quand ils marchent, quand, comme ils disent, leur articulation s'est échauffée, c'est-à-dire après un certain temps. On ne peut alors ni les percevoir avec la main, ni, à plus forte raison, les entendre à distance: aussi M. Gosselin (*Gaz. des hôp.*, n° 56, p. 441, 1877) a-t-il conseillé d'appliquer le stéthoscope sur la région de la hanche, le malade étant debout et faisant des mouvements, ou même d'appliquer l'oreille directement sur la région malade.

A mesure que les désordres progressent, le bruit devient plus rude et râpeux; ce n'est plus un simple frottement, c'est une véritable crépitation, un vrai craquement. Enfin, degrés par degrés, il arrive à produire un bruit énorme que l'on peut parfaitement comparer au bruit que produit un sac de noix que l'on agite.

Ce bruit articulaire ne disparaît que par exception, dans les cas d'hydarthrose ou d'arthrite aiguë venant se surajouter à la lésion première.

La peau n'est pas altérée au moins chez les adultes. Mais, chez les enfants, la maladie revêt un caractère de subacuïté qui fait que l'arthrite se traduit au niveau des téguments par un peu de rougeur et de gonflement; cependant ce léger travail inflammatoire n'est que passager. Les désordres constatés chez l'adulte ne vont pas non plus aussi loin chez l'enfant, et l'on ne remarque le plus souvent qu'un relâchement articulaire plus ou moins prononcé, accompagné de quelques productions de nouvelle formation développées autour de la jointure. Tout cela peut disparaître et il n'est pas rare de voir, à cet âge de la vie, sinon la guérison complète survenir, au moins se produire une notable amélioration. La maladie peut, cependant, laisser à sa suite un état de faiblesse générale, de relâchement des tissus fibreux et des ligaments, cause de troubles permanents sur lesquels nous n'avons pas besoin d'insister.

Diagnostic. *Coxalgie* (*voy.* article Coxalgie, t. XXII, p. 226). *Rhumatisme chronique simple.* Il ne pourra être confondu qu'avec l'arthrite sèche au début. Tandis que, dans cette dernière affection, la hanche est souvent affectée la première isolément, elle est rarement atteinte, au contraire, dans l'arthrite chronique à formes multiples; en tout cas, jamais elle n'est envahie la première et d'autres jointures sont prises avant elle: d'autres articulations auront donc provoqué avant elle les symptômes du rhumatisme chronique, surtout les petites articulations autour desquelles on voit en même temps des rétractions musculaires; ce fait est rare dans l'arthrite déformante de la hanche.

Sous le nom d'*arthrocace sénile* ou *rachitisme sénile*, Hattier (thèse de Paris, 1852) fait la description d'une maladie qu'il confond avec l'arthrite sèche, ou *morbus coxæ senilis* : « L'arthrocace sénile, dit cet auteur, est une

maladie produite par la raréfaction, et souvent le ramollissement sénile des parties articulaires des os, raréfaction et ramollissement qui, sous l'influence de la pesanteur, donnent lieu à des déformations variables, à la destruction des cartilages et à des phénomènes arthritiques remarquables par l'ossification de toutes les parties molles qui avoisinent l'articulation; enfin, pendant la vie, ces désordres se manifestent par le raccourcissement et la déviation du membre, la gêne des mouvements ou leur abolition complète. »

Il y a d'autant moins lieu d'insister sur la distinction qui existe entre les deux affections que, d'après l'auteur lui-même, les symptômes sont tout différents. Pour lui, en effet, la vieillesse est la cause de la maladie; les bourrelets osseux remontent le long des os sans y adhérer, les mouvements sont difficiles et s'abolissent; il y a raccourcissement du membre et souvent déviation anormale; l'altération osseuse porte sur tout l'os, et donne une augmentation de courbure du fémur. Donc, étant donné la différence d'origine entre l'arthrocace sénile et l'arthrite sèche, l'altération osseuse différente par sa nature aussi bien que par son siége, les mouvements finissant par être abolis dans un cas, conservés dans l'autre, il faut conclure que cette affection ne diffère en rien de la raréfaction osseuse chez les vieillards.

Fracture et luxation. Il n'y a pas à s'arrêter, évidemment, pour savoir si une fracture ou une luxation de la hanche peuvent être confondues avec une arthrite sèche.

Mais il y a lieu de rechercher si, dans le cours d'une arthrite sèche, il existe ou non une fracture ou une luxation concomitantes. Les premiers cas de ce genre ont été signalés par Smith, qui a constaté à l'autopsie des fractures du col fémoral chez des gens antérieurement atteints d'arthrite sèche. Ce qu'il s'agit de déterminer, ce sont les signes de la fracture ou de la luxation survenues dans le cours de l'arthrite sèche. Sans doute, il y aura de graves présomptions en faveur d'une fracture ou d'une luxation, si, dans le cours de la maladie, on peut constater quelques-uns des signes de l'une ou de l'autre lésion. Mais souvent ce diagnostic sera impossible; voici quelques exemples qui en font foi :

Dans les *Bulletins de la Société anatomique* (1852, p. 124) est inséré un cas présenté par M. Broca, dans lequel on ne reconnaissait pas de luxation :

Le docteur Roubier a adressé à la Société de chirurgie (1859) une observation de *morbus coxæ senilis* qui en imposait pour une fracture.

M. Gosselin, dans les mêmes *Bulletins de la Société de chirurgie* (t. X, p. 204), a signalé ce fait que « certains malades qui ont des arthrites sèches éprouvent quelquefois des accidents qui en imposent pour une sciatique chronique, et de pareilles erreurs sont souvent commises dans la pratique », dit-il. Nous ajouterons, avec M. Verneuil, que le diagnostic est toujours possible, facile même ordinairement, en se rappelant les signes qui appartiennent à l'arthrite sèche.

Marche. La marche de la maladie est incessante, c'est-à-dire que, une fois bien établie, la maladie, prenant droit de domicile, aura tendance à marcher vers des accidents d'une période plus avancée; quelquefois, cependant, cette marche semblera prendre un instant de repos et s'arrêter dans sa course. La succession des phénomènes de l'arthrite sèche se fait le plus souvent en dix, quinze, vingt, trente ans, même quelquefois davantage.

L'affection ne semble pas modifiée suivant le plus ou moins grand nombre d'articulations malades, suivant l'âge du sujet ou suivant l'état sous l'influence duquel est née la maladie, tels que la goutte, le rhumatisme.

Il serait peut-être intéressant de changer la proposition et de déterminer si l'arthrite sèche active ou non les affections dans le cours desquelles elle est née ou qui peuvent être la cause occasionnelle de son origine, comme, par exemple, les fractures. Il n'existe pas encore de documents à ce sujet.

Quant à la durée de l'arthrite sèche, elle est illimitée. Chez les enfants, elle a varié de un an et trois mois (Moncorvo) à dix-neuf ans (Cornil).

M. Besnier (art. Rhumatisme, p. 697) cite le cas du docteur Percival qui souffrit pendant dix-neuf ans d'arthrite sèche de la hanche droite, et cinq ans avant sa mort seulement l'articulation correspondante gauche fut envahie.

La terminaison n'est pas fatale ; on n'a pas observé de cas de mort survenue à la suite d'une arthrite sèche sans complication.

Le rhumatisme noueux a été observé aussi chez les enfants, et chez eux la hanche a été affectée, comme chez l'adulte et chez le vieillard ; la nature de la maladie ne diffère pas à ces trois périodes de la vie. Seulement dans les premières années de l'existence il présente au début un caractère de subacuité qui tend à diminuer de fréquence à mesure qu'on s'avance vers la vieillesse. Ce phénomène constitue, avec la curabilité de la maladie, les seules différences à noter.

Il est exceptionnel, chez l'enfant, que le rhumatisme noueux suive une marche progressive, amène des lésions incurables et conduise le malade à la cachexie ; cependant on ne peut encore être absolument affirmatif sur ce point. Des faits observés jusqu'ici on peut conclure que le rhumatisme noueux, dans la majorité des cas, chez les enfants, marche d'une façon envahissante pour rétrocéder ensuite, et que le terme *rhumatisme chronique progressif*, applicable à la maladie, lorsqu'elle affecte les adultes et les vieillards, ne lui convient plus quand elle atteint les enfants (Lacaze).

Nous ajouterons seulement qu'à propos du traumatisme on s'est demandé si l'arthrite sèche pouvait être consécutive à une fracture ou à une luxation, ou bien si le traumatisme était toujours cause de l'altération articulaire chronique. Il existe des observations qui plaident en faveur de l'une et l'autre opinion, et les faits, à la vérité, sont venus corroborer les raisons théoriques que l'on a émises pour expliquer ces deux sortes de processus : mais nous ne croyons pas devoir nous arrêter plus longuement sur ce point.

Pronostic. Le pronostic de l'arthrite sèche n'est pas grave, c'est-à-dire que la maladie n'entraîne jamais la mort par elle-même. Mais, si ce pronostic absolu n'offre pas de gravité, celui des résultats n'est pas sans avoir une certaine importance. En effet, si le plus souvent les fonctions du membre ne sont pas un peu gênées, restant pendant des années dans cet état, quelquefois même tout le temps de la durée illimitée de la maladie, d'autres fois, et les exemples n'en sont pas rares, les fonctions du membre ne sont plus possibles ; quelquefois même les douleurs deviennent assez vives pour déterminer les plaintes du malade.

Traitement. Le traitement de l'arthrite sèche est une des parties les moins connues de toute l'affection, et jusqu'ici les efforts de la thérapeutique se sont brisés contre une maladie incurable, dont on n'a pu jusqu'ici qu'indiquer les moyens palliatifs.

M. Cruveilhier (*Dict. de méd. et de chir.*, t. III, p. 509), pour éviter l'usure des cartilages, conseille l'immobilisation de la jointure. De nos jours, l'opinion contraire a prévalu : car on sait que c'est précisément par suite de cette immo-

bilité prolongée que la déformation continue à se faire, grâce aux productions osseuses, soit nouvelles, soit anciennes, et qu'il se forme de fausses ankyloses rendant sinon impossibles, du moins fort difficiles des mouvements que le malade aurait pu conserver. Il faut donc conseiller des mouvements modérés et, lorsque les délabrements sont devenus trop considérables, prescrire plutôt l'usage des béquilles que de réduire le malade à l'immobilité.

Dans un cas, Fock (cité par Volkmann, in Pitha et Billroth *Hand. d. chir.*, t. II, p. 573) pratiqua la résection, afin de refaire une nouvelle jointure, et obtint un succès. Il est certain qu'une pareille intervention ne sera justifiée que lorsque les fonctions du membre seront totalement abolies, et qu'on pourra espérer de rétablir l'usage de la jointure.

Quant au traitement médical, aussi bien local que général, il suffira de se reporter à l'article RHUMATISME, pour voir ce point de la question longuement exposé, et cela avec toute la compétence désirable (p. 705).

VI. **Périarthrite coxo-fémorale.** Comme au genou, comme à l'épaule, on trouve autour de l'articulation coxo-fémorale des bourses séreuses multiples que nous avons signalées plus haut; les unes sont de dimensions très-importantes, les autres, au contraire, rudimentaires; il semble logique d'admettre pour celles-ci la possibilité des lésions inflammatoires démontrées pour celles-là. Il n'est pas douteux, et l'on peut déjà prévoir que la plus fréquemment atteinte sera la plus vaste et la plus superficielle (abstraction faite de la bourse trochantérienne sous-cutanée), cette bourse trochantérienne sous-aponévrotique, à cavité large, anfractueuse, cloisonnée, qui s'étend de la face externe du grand trochanter jusque vers la partie moyenne du grand fessier. Mais ne pourrait-on placer en regard de celle-ci la bourse séreuse du psoas dont les inflammations doivent au même titre rentrer dans la périarthrite, ce que prouvent bien, du reste, les quelques exemples qu'en possède la science (Mielly). On a parlé de l'hygroma de la bourse du psoas et de son inflammation suppurative; enfin la synovite des bourses séreuses adjointes aux tendons du moyen et du petit fessier a été signalée (Game); nous aurons à nous en occuper.

M. Pétrequin, de Lyon, paraît avoir un des premiers attiré l'attention sur les lésions de la bourse séreuse trochantérienne; il pense que souvent la carie du grand trochanter succède à l'inflammation de cette bourse séreuse (*Journ. des connaiss. médico-chirurg.*, 1842).

Quelques années plus tard, en 1846, un de ses élèves, M. Game, attire de nouveau l'attention sur ce sujet. A la même époque, Cruveilhier (*Traité d'anatomie pathol.*, t. III) cite un fait qu'il qualifie de collection rhumatismale de la bourse synoviale subjacente au muscle grand fessier chez un médecin qui se croyait atteint d'une maladie de l'articulation coxo-fémorale.

C'est M. Chassaignac le premier qui, dans un mémoire publié dans les *Archives générales de médecine* (avril et juillet (1853) et dans son traité de la suppuration, a donné une bonne description des lésions de la bourse trochantérienne, mais sans en donner une symptomatologie complète.

Dans les *Bulletins de la Société de chirurgie* de 1865 nous trouvons une observation, rapportée par M. Marjolin, d'un cas d'ostéite suppurée du grand trochanter, prise pour une coxalgie; dans les séances suivantes, M. Verneuil, dans une communication qu'il fait sur la coxalgie, cite également deux cas où l'erreur a été commise.

Enfin, Foix, interne des hôpitaux, a publié dans les *Archives générales de médecine* (janv. 1872) six observations, puisées dans les journaux anglais, de lésions de la bourse trochantérienne ayant simulé une coxalgie.

Mais c'est véritablement à M. Duplay que revient le mérite d'avoir donné à la périarthrite de la hanche l'importance qu'elle mérite (*Progrès médical*, 1874).

Il ne s'agit plus, en effet, de signaler maintenant l'inflammation exceptionnelle de telle ou telle bourse séreuse comme pouvant simuler l'arthrite coxo-fémorale, de même qu'une carie du grand trochanter, ou même l'ostéite du petit trochanter (Renou). A partir de ce moment la périarthrite coxo-fémorale mérite sa place à part dans le cadre nosologique et, si quelquefois l'inflammation est exactement limitée dans une gaîne synoviale ou une bourse séreuse, il faut reconnaître pourtant que dans d'autres cas elle a des localisations multiples et forme alors des variétés difficiles à décrire comme types, mais que le clinicien reconnaîtra au lit du malade; il devra surtout s'attacher à voir que la lésion est extra-articulaire; c'est là le point capital; gravité moindre pour l'avenir, telle est surtout la difficulté des deux sortes de lésions péri et intra-articulaires que la douleur, localisée au même point, tend à faire confondre.

C'est M. Duplay aussi qui a inspiré les thèses de Vacherie (1872), de Renou (1874), de Mielly (1879), lesquelles, sans apporter un appoint considérable à la question, résument cependant des travaux antérieurs, et les complètent par l'apport d'observations nouvelles.

Étiologie. Ce sont les causes ordinaires des hygromas qui provoquent l'inflammation des bourses séreuses périarticulaires de la hanche. En première ligne, il faut placer le traumatisme; suivant que la bourse muqueuse est plus ou moins superficielle, elle sera plus ou moins facilement et souvent atteinte. A cet égard, la bourse séreuse trochantérienne sous-cutanée doit être placée au premier rang, puis vient la bourse sous-aponévrotique; les bourses de glissement, placées sous les muscles fessiers, ne viennent que loin derrière les deux trochantériennes. Je ne sache pas qu'un traumatisme ait jamais provoqué l'inflammation de la bourse du psoas. Quoi qu'il en soit, c'est le plus souvent une chute sur la hanche ou un coup reçu sur le grand trochanter qui ont surpris les malades en bonne santé, et à partir de ce moment débute le mal; ce sont alors de simples contusions.

Hervez de Chégoin a publié (*Bull. de la Soc. de chir.*, 1865) l'observation d'un malade qui fit une chute sur la hanche : d'où épanchement sanguin et collection purulente consécutive au niveau du grand trochanter. D'autres fois, la cause occasionnelle est un traumatisme léger ou bien des pressions répétées, comme chez cette malade de Marjolin (*Bull. de la Soc. de chir.*, 1865) qui portait habituellement, du même côté, un panier assez lourd qui la fatiguait beaucoup.

D'autres fois, il s'agit de véritables plaies des bourses trochantériennes.

A côté des traumatismes il importe surtout de noter l'influence de l'état général, diathésique ou non. La scrofule et le rhumatisme ont été le plus souvent en cause et, lorsque accidentellement un traumatisme, même léger, intervient dans ces cas, il ne joue que le rôle de cause occasionnelle.

Chez d'autres malades, l'inflammation survient petit à petit, sans le moindre traumatisme, et prend les allures de l'abcès froid ordinaire. Dans la thèse de M. Nicaise (1869, th. d'agrég., p. 57) nous trouvons une observation d'épan-

chement dans la bourse séreuse trochantérienne qui est manifestement d'origine rhumatismale.

L'influence de l'état puerpéral a pu incontestablement être invoquée dans un cas de M. Duplay : une femme de vingt-six ans, d'une bonne santé habituelle, accouche à terme de son premier né. Quinze jours après, elle commence à éprouver des douleurs au niveau de la partie antéro-externe de la cuise droite, puis, au bout d'un mois, l'abcès est manifeste (th. de Mielly, obs. 1).

La question de savoir quel âge est le plus sujet à l'affection que nous étudions a été quelque peu controversée. Des observations qu'il a réunies Renou conclut que la périarthrite est plus fréquente chez les adolescents. Au contraire, Chassaignac dit : « C'est chez les individus ayant dépassé l'âge adulte que les causes mécaniques sont surtout aptes à développer dans les bourses de frottement le travail suppuratif. »

La majorité des cas recueillis, dit Mielly, appartient à la jeunesse, mais la disproportion est légère et l'on ne peut encore rien en déduire d'une façon absolue. En tout cas, on ne paraît guère avoir observé cette affection chez l'enfant : c'est là l'important, en raison de la fréquence, à cet âge, de la coxalgie et de l'ostéite épiphysaire.

Enfin, dans les *Archives de médecine* de 1843, on trouve un exemple de luxation spontanée du fémur due à la perforation de la bourse séreuse du tendon du psoas iliaque qui communiquait avec la jointure par du pus provenant de la fosse iliaque.

Anatomie pathologique. Il est un fait qui ne manque pas de surprendre, c'est que les deux affections décrites par M. Duplay comme périarthrites au niveau des deux grandes articulations du corps, l'épaule et la hanche, évoluent d'une façon différente au point de vue anatomo-pathologique. A l'épaule, l'inflammation est pour ainsi dire toujours plastique, les exsudats s'organisent et forment des adhérences : à la hanche, au contraire, c'est l'épanchement périarticulaire ou la suppuration qui sont de règle, et ce n'est qu'après avoir passé par le stade de purulence, et grâce à l'intervention chirurgicale, que l'accolement des parois de la poche abcédée se produit. A quoi attribuer cette dissemblance? Y a-t-il une différence de siége pour l'affection? Sont-ce des tissus différents qui sont en cause dans l'une et l'autre région? « Nous ne voyons guère qu'une cause à invoquer, dit Mielly, c'est que, étant donné deux blessés atteints de contusion, l'un de l'épaule, l'autre de la hanche, s'ils ne souffrent pas assez pour garder le repos, le premier, instinctivement, immobilisera plus facilement son articulation scapulo-humérale que le second son articulation coxo-fémorale, et la bourse séreuse trochantérienne enflammée se trouvera, par le fait des mouvements du fémur, irritée de plus en plus jusqu'à la production de la suppuration. » Cette raison nous paraît absolument plausible, et nous nous y rattachons pour notre part.

Quoi qu'il en soit de l'interprétation, les faits ne sont pas douteux : les bourses séreuses atteintes peuvent passer par différents stades anatomo-pathologiques; autrement dit, l'épanchement peut être de nature différente, ou séreux, ou purulent.

Lorsque l'inflammation est modérée, on ne rencontre pas forcément du pus, et la périarthrite peut se présenter, bien que rarement, avec les variétés d'épanchement susceptibles de se produire dans ces affections des séreuses. Les épanchements sanguins n'y sont pas douteux; Mielly, à l'autopsie d'un homme mort

à l'hôpital Saint-Louis, d'une fracture du bassin, a trouvé une collection sanguine occupant la bourse trochantérienne du grand fessier.

Les épanchements séreux ont été étudiés par Pronowski. Chassaignac aussi (*Traité de la suppur.*, obs. 708) parle d'un vaste épanchement qui se résorba au bout de vingt-sept jours, grâce au traitement approprié.

Cruveilhier, de même (*Anat. path.*, p. 475), parle d'une tumeur fluctuante profonde, qu'il reconnut être « une hydropisie de la vaste et belle synoviale intermédiaire au grand trochanter et au tendon du grand fessier. »

Enfin dans la thèse de M. Nicaise (p. 57) nous lisons que, « d'après Malgaigne, la bourse trochantérienne serait sujette à renfermer des concrétions cartilaginiformes; on pourrait sentir alors une sorte de crépitation que l'on ne confondra pas avec des craquements se produisant plus *profondément.* »

Mais le plus souvent c'est à une inflammation franche que l'on a affaire et c'est du pus que l'on rencontre à l'ouverture de la bourse enflammée, pus tantôt franchement phlegmoneux, tantôt mêlé à des flocons albumineux, à des débris de fausses membranes. Les parois de la poche sont quelquefois lisses; le plus souvent, elles sont tomenteuses et tapissées par des fausses membranes.

Si l'inflammation a duré un certain temps, on trouve constamment de ces fausses membranes. Chassaignac insiste sur leur développement et fait remarquer qu'on les trouve, en général, dans les bourses sous-aponévrotiques, tandis qu'elles sont rares dans les bourses sous-cutanées. Ces fausses membranes mettent souvent obstacle à l'issue du pus et nécessitent de larges incisions.

La tumeur peut avoir des dimensions variables, depuis les limites habituelles jusqu'à un volume inusité. Dans les *Archives de médecine* (1855), Chassaignac relate l'observation d'un individu chez lequel « la tumeur remontait au-dessus de l'os iliaque dans l'étendue de 2 centimètres environ; à son extrémité inférieure elle descendait au-dessous du pli de la fesse; ses limites en avant dépassaient le bord antérieur de l'os iliaque dans une étendue d'environ 2 centimètres. » C'est, en effet, surtout en haut et en arrière qu'elle peut se développer, car elle est bridée en dehors par le fascia lata et le tendon du grand fessier, tandis qu'en avant elle est limitée par les fibres supérieures du vaste externe; ses limites en haut et en arrière seront la crête iliaque et les adducteurs.

Lorsque la poche se rompt au niveau du grand trochanter, si elle est superficielle, le pus s'écoulera en dehors; si elle est profonde, au contraire, le liquide se répandra d'abord dans la bourse sous-cutanée, et formera un véritable abcès en bouton de chemise, dont la communication, à la vérité, sera souvent difficile à découvrir avec le stylet; mais c'est, paraît-il, surtout en arrière et en bas du grand trochanter que se fait la rupture, là où la bourse séreuse n'est plus retenue par des plans aponévrotiques et musculaires résistants.

Enfin, lorsque l'inflammation de la bourse trochantérienne est chronique, soit d'emblée, soit consécutivement, au lieu de liquide, on trouve surtout des fausses membranes qui, s'organisant, forment des brides fibreuses; celles-ci cloisonnent la bourse, et empêchent, par les adhérences du grand fessier à la face externe du trochanter, les mouvements de la cuisse dans toute leur plénitude. Alors on voit se former le même processus que celui qui se passe communément autour de l'articulation scapulo-humérale.

Il est des cas où l'on a trouvé la poche remplie de fongosités, lesquelles, ou bien tapissaient simplement les parois de la poche intactes, ou bien recouvraient

l'os, alors que la bourse séreuse était détruite. La lésion osseuse, carie ou nécrose, dans ce cas, est-elle primitive ou consécutive?

Dans certains cas, l'ostéite du grand trochanter existe seule. M. Chassaignac dit que souvent la maladie du trochanter existe avant celle de la bourse séreuse (*Arch. gén. de méd.*) : il paraît, en effet, en avoir été ainsi dans un cas rapporté la Société de chirurgie par M. Le Fort, 1865.

Une dernière question se pose : ces périarthrites suppurées peuvent-elles arriver, par communication avec l'articulation coxo-fémorale, à provoquer l'inflammation analogue de la séreuse articulaire?

Cela ne parait guère possible qu'à la partie postérieure de la capsule, là où la synoviale est moins protégée par le défaut d'insertion de son enveloppe fibreuse sur le col, mais ce n'est là qu'une hypothèse.

Quant à l'inflammation de la bourse séreuse du psoas, on sait combien elle est à redouter pour l'articulation avec laquelle elle est en rapport si direct. quand encore il n'y a pas communication entre les deux séreuses, ce qui arrive assez souvent (Mielly).

Symptômes. Ils diffèrent quelque peu suivant que la maladie est aiguë ou chronique : le premier type nous arrêtera peu, étant facile à reconnaître et prêtant rarement à la confusion; le second, outre qu'il est plus fréquent, favorise davantage les erreurs; nous y insisterons plus longuement.

A la suite d'un traumatisme, d'une chute sur la hanche, le malade éprouve les symptômes de la contusion de la hanche : il y a une certaine impotence du membre, des douleurs vives dans les mouvements de la claudication, s'il peut encore marcher. De plus, il se produit de la tuméfaction de la région et, si l'on examine plus attentivement, on voit que le membre inférieur du côté malade est affecté d'une déviation un peu variable. Il peut arriver alors que par le repos, les antiphlogistiques, tous ces symptômes disparaissent, que la tuméfaction devenue tumeur fluctuante se résorbe, et le malade se rétablisse (Mielly); ce fut le cas d'un individu observé par Chassaignac, qui guérit en douze jours (*Traité de la suppuration*, p. 708).

Mais c'est encore là l'exception, et cette évolution, il faut le dire, est rare; encore pourrait-on. dans quelques cas, rapporter à une simple contusion de la hanche les symptômes qu'on a attribués à l'inflammation des bourses séreuses périarticulaires.

Le plus souvent, après quelques jours de calme relatif, l'orage éclate : la tuméfaction de la région augmente, la peau est rouge et chaude, le malade est pris de fièvre : les douleurs lancinantes d'abord, pulsatives ensuite, sont souvent très-vives, irradiées dans le voisinage, et l'on constate alors, selon la description de Chassaignac, que la « tumeur se dessine, ellipsoïde, allongée suivant le sens du membre, circonscrite par une dépression brusque, *en coup de hache.* »

A ce moment, les phénomènes aigus peuvent se calmer jusqu'à un certain point, et la lésion rester stationnaire; la tumeur fluctuante ne tardera pas. cependant, si elle n'est ouverte par le chirurgien, à s'ouvrir spontanément et à laisser échapper son contenu, formé de pus entremêlé à un liquide séro-albumineux, caractéristique de son origine. Une fistule est établie et à partir de ce moment la maladie entre dans une phase chronique.

C'est celle-ci, en effet, qui est la forme la plus ordinaire, celle qui est vraiment clinique, car c'est elle qu'on est habitué de rencontrer le plus fréquemment.

Après l'action de la cause déterminante, traumatisme, impression de froid,

fatigues exagérées, le malade ressent une douleur à la hanche et boite un peu; mais ces symptômes sont ordinairement assez peu accusés pour qu'il ne garde pas le repos et continue, sinon le premier jour, du moins les jours qui suivent, à vaquer à ses occupations ordinaires. Mais la douleur, loin de disparaître, même sous l'influence d'un certain traitement, persiste ou augmente avec des alternatives d'amélioration ou d'exacerbation (Mielly).

Le gonflement, dit encore Mielly dans sa thèse, souvent reste pendant longtemps assez minime et peut augmenter peu à peu, ou bien plus rapidement à l'occasion d'une fatigue, d'une marche longue, d'un exercice pénible, accompagné de phénomène aigus et fébriles. Enfin, après un intervalle de temps fort variable, quelquefois de plusieurs mois, une tumeur fluctuante est apparue d'abord profonde, puis superficielle: la peau s'amincit à son niveau et elle s'ouvre pour donner issue à la suppuration. Les symptômes qui s'étaient graduellement aggravés jusqu'à ce moment et avaient fini par nécessiter le repos complet rétrocèdent d'une façon notable, au point que quelques malades ont pu reprendre leurs occupations.

A l'examen du malade, on peut apprécier les divers symptômes que nous avons énumérés, mais qui doivent être étudiés de plus près.

Un premier fait frappe tout d'abord, quand il existe, c'est la *déviation du membre*, analogue à celle qu'on trouve dans la coxalgie; les deux épines iliaques ne sont plus sur le même plan; il y a de l'ensellure lombaire; le membre est ordinairement en légère flexion sur le bassin et en abduction. Comme conséquence, il est à peine besoin de l'énoncer, on remarque les allongements et les raccourcissements apparents. Dans une observation de M. Duplay, l'allongement apparent était de 3 centimètres environ, tandis qu'à la mensuration, on trouvait un raccourcissement réel de 1 centimètre.

Mais cette déviation, dit Mielly, n'est pas absolument constante; elle existait dans tous les cas qui ont, à un premier examen, été pris pour une coxalgie; dans d'autres, elle manquait ou était à peine prononcée.

Renon (*loc. cit.*, p. 21) fait remarquer qu'il se produit quelquefois des changements très-appréciables dans l'aspect du membre malade: c'est ainsi que la fesse paraît notablement épaissie; la cuisse est souvent émaciée.

L'*impuissance du membre* peut être telle dans les premiers temps que les mouvements volontaires sont abolis. En tout cas, en étudiant les mouvements communiqués, on voit que la *douleur*, loin de siéger au niveau de l'articulation (pli de l'aine), a son maximum au niveau du grand trochanter, à la partie postéro-externe de celui-ci, au milieu de la fesse, et jusque vers l'émergence du nerf sciatique, qui peut être comprimé par la tumeur. Pour apprécier le siége exact de ces douleurs et la liberté de la jointure, Mielly conseille de procéder de la façon suivante: « Si, apportant un soin minutieux dans l'examen de ces mouvements, on engage le malade à laisser reposer son membre sur le lit, sans se raidir; si, le creux poplité du membre atteint étant placé sur le coude, par des oscillations légères on habitue les muscles à se relâcher, en ayant, de plus, la précaution de fixer le bassin sur le plan qui supporte le malade, on arrive à produire des mouvements évidents dans l'articulation coxo-fémorale, sans que le bassin se meuve et sans déterminer la moindre douleur. »

Ce n'est que lorsqu'on dépasse un certain angle, variable suivant les cas, que le bassin suit et que la douleur se développe, signe important qu'on retrouvera presque toujours et à toutes les périodes de la maladie.

Un autre, non moins essentiel, c'est que, si l'on refoule la tête fémorale contre la cavité cotyloïde par des chocs sur le talon ou en imprimant un mouvement brusque au fémur, la cuisse étant saisie entre les mains, on ne détermine pas de douleur; au contraire, vient-on à presser sur la région tuméfiée, sur le grand trochanter et en arrière de ce dernier, la souffrance est vive, mais seulement au niveau de la partie qu'on explore.

Nous avons parlé de la *tuméfaction* pendant la période aiguë de la maladie en indiquant ses limites; mais la tumeur varie suivant l'état de flexion ou d'extension du membre, car dans l'extension le tendon du grand fessier et l'aponévrose du fascia lata l'aplatissent en quelque sorte, tandis qu'elle peut prendre tout son développement dans le mouvement de flexion.

A une période avancée, la tuméfaction est considérable et s'accompagne d'œdème du membre : le gonflement se continue insensiblement avec les parties voisines, pour envahir toute la hanche, depuis la partie postérieure jusqu'à la région inguinale. Le pus évacué à l'extérieur, les symptômes principaux et les plus pénibles s'amendent, et même disparaissent (Teale); le malade se croirait guéri, s'il ne persistait une fistule, à travers laquelle la suppuration va continuer indéfiniment.

Si l'on introduit une sonde ou même le doigt à travers l'orifice, on se sent à l'aise dans une grande cavité bien circonscrite; on peut rencontrer à l'intérieur des fausses membranes, quelquefois assez solides pour cloisonner la poche, et une sorte de bride formée par le tendon du fessier. Le grand fessier glisse alors difficilement sur la face externe du grand trochanter, ce qui gène considérablement les mouvements du membre.

Comment alors va se terminer l'affection? Si l'ouverture est petite, elle donnera bien issue au pus, mais cette suppuration sera intarissable; les parois de la poche mobiles l'une sur l'autre, largement décollées, ne peuvent revenir sur elles-mêmes, ni contracter d'adhérence, et, si on laisse les choses dans cet état, le malade, après le soulagement passager que lui a procuré l'évacuation du pus, va peu à peu subir tous les inconvénients qui résultent pour l'économie de la présence en un point du corps d'une large cavité dans laquelle se fait une production incessante de pus; l'œdème du membre va augmenter, le pus peut-être se frayer d'autres voies, apparaître en d'autres points, fuser vers la profondeur, vers l'articulation, et des signes de fièvre hectique vont se déclarer (Chassaignac).

Ajoutons encore que tous ces désordres pourront durer indéfiniment, et que l'altération des os voisins en sera peut-être la seule conséquence fâcheuse. Il n'y a aucune tendance à la guérison spontanée : ainsi, dans une observation de M. Duplay, la maladie avait débuté vingt ans avant le moment où ce chirurgien en constata l'existence. Au contraire, si l'abcès a été largement ouvert et si ses parois ont été modifiées, l'affection ne tardera pas à marcher vers la guérison, et le malade, la cicatrisation achevée, pourra recouvrer l'usage intégral de son membre (cas de Duplay, Macnal Wials et Teale) quelquefois quinze jours à un mois après l'intervention. Elle prédominera, au contraire, en avant, si la bourse séreuse du psoas est le siége de l'inflammation.

Le *changement de coloration de la peau* est rare à cause de la profondeur du travail inflammatoire; dans les cas aigus, toutefois, le fait se présente comme nous l'avons déjà dit.

La *fluctuation*, que révèle la palpation, se perçoit même à travers des enve-

loppes épaisses (Chassaignac), mais il est des cas où elle ne se révèle que difficilement. M. Nicaise, dans sa thèse (agrég., 1869), a indiqué une cause d'erreur qui consiste dans la sensation de fausse fluctuation quand on a appliqué transversalement les deux mains sur le grand fessier et qu'on presse alternativement avec l'une et avec l'autre. La fausse fluctuation ne se retrouve plus, si l'on répète la même manœuvre en plaçant les mains l'une au-dessus de l'autre. Entre le grand trochanter et l'épine iliaque on constate aussi parfois une fausse fluctuation qui se reconnaît par le même moyen. Dans le cas d'abcès, la fluctuation se rencontre dans tous les sens (Renou).

La collection purulente devenue superficielle, l'œdème de voisinage, les symptômes généraux, quelquefois graves, ajoutés aux signes précédents, ne permettent plus de doute. Spontanément ou chirurgicalement, le pus est évacué; lorsqu'il s'ouvre un passage dans la bourse séreuse sous-cutanée, il donne lieu à un abcès en bouton de chemise, comme M. Duplay l'a observé chez un malade à l'hôpital Beaujon. Chez ce malade, une poche sous-cutanée, du diamètre d'une pièce de 5 francs, communiquait par un étroit orifice fait à l'aponévrose, avec une large cavité située en arrière du grand trochanter, et dans laquelle on promenait librement l'extrémité de la sonde cannelée.

Jusqu'ici il a été question exclusivement des hygromas de la bourse trochantérienne; ce sont en effet les plus fréquents, et à part de cas de F. Schæfer nous n'en avons pas rencontré de semblable intéressant la bourse du psoas iliaque; cette observation a été publiée dans le *Centralblatt für Chirurgie*, 1880, p. 433.

Diagnostic. Le point le plus intéressant dans l'étude de la périarthrite coxo-fémorale est certainement son diagnostic. En énumérant au chapitre précédent les signes de la maladie, nous avons établi des bases suffisantes pour arriver à résoudre le problème.

Sans doute on pourrait passer en revue toutes les affections de la hanche et énumérer les différences qui les séparent de l'affection que nous étudions actuellement : mais cette liste banale n'ajouterait aucun intérêt à la question, qui tend déjà pour une bonne part à tomber dans le domaine des généralités.

Ceci s'applique surtout aux *abcès froids* par congestion, qui ont leur source en un point éloigné du squelette, colonne vertébrale ou bassin; la lésion primitive sera, la plupart du temps, aisée à découvrir et à reconnaître.

Au début, lorsqu'un traumatisme, coup, chute, a porté sur la hanche, on pourrait croire à une simple *contusion de l'articulation*, surtout s'il n'y a aucune délimitation nette, ni de la douleur ni du gonflement, mais au bout de peu de temps la tuméfaction nettement circonscrite, la fluctuation, etc., permettent de rapporter à la périarthrite ce qui lui appartient.

J'en dirai autant de l'ostéite épiphysaire du fémur, qui, outre les signes locaux, présentera encore des symptômes généraux, lesquels permettront aisément d'éviter la confusion; cette affection, avec *coxalgie*, devra surtout être différenciée de la périarthrite coxo-fémorale.

Les mêmes causes qui président au développement de cette dernière affection peuvent occasionner l'*ostéite épiphysaire;* tels sont : le traumatisme, le froid, la fatigue, etc. Elle siège le plus souvent à la partie supérieure de la diaphyse fémorale (ostéite juxta-épiphysaire d'Ollier). L'articulation, comme dans la coxalgie, peut être immobilisée, mais cette immobilisation n'est qu'apparente, en ce sens qu'on peut, à l'aide de quelques précautions, du chloroforme surtout,

imprimer quelques mouvements à la jointure; nous reviendrons sur ce point dans un instant. Mais le signe pathognomonique de l'ostéite juxta-épiphysaire, c'est le gonflement du périoste et des couches corticales du fémur. gonflement s'étendant sur une plus ou moins grande étendue de la diaphyse fémorale : limité dans la périarthrite, le gonflement est plus diffus dans l'ostéite.

Quand l'ostéite est exclusivement localisée au grand trochanter, la tuméfaction en masse de cette saillie épiphysaire et la douleur qu'on provoque partout sur elle par la pression constitueront les signes principaux de la maladie.

Le plus souvent, dans toutes ces affections aiguës, le chirurgien devra chercher à résoudre la question de savoir si l'articulation coxo-fémorale est ou non indemne; mais où cette recherche est surtout indispensable, c'est lorsque l'affection a pris une marche chronique et qu'elle simule une lésion articulaire, coxalgie ou autre.

Contre la *coxalgie*, l'étiologie nous révèle déjà quelques renseignements utiles à noter. Le malade soumis à notre examen d'habitude n'est déjà plus un enfant. Au contraire, « la coxalgie, dit M. Labbé dans sa thèse d'agrégation (1869), s'observe très-fréquemment à partir de la deuxième année, jusqu'à l'âge de dix ou quinze ans. Elle est moins fréquente de quinze à vingt ans. Enfin, elle est bien plus rare à l'âge adulte. »

Le plus souvent la périarthrite est due à un traumatisme qui a surpris le malade en bonne santé; dans la plupart des cas, au contraire, la véritable coxalgie est due, chez les enfants, à une prédisposition qui n'est autre que la scrofule : ce n'est pas à dire cependant qu'un traumatisme, sévissant sur l'articulation saine d'un sujet sain, ne puisse faire naître une arthrite coxo-fémorale franche d'une durée limitée; mais dans l'étiologie de la coxalgie l'influence de l'état général prédomine (Verneuil, Soc. de chir., 1865).

Nous avons vu cependant que la périarthrite pouvait, dans quelques cas, se développer aussi sous l'influence d'une constitution débile; on devra, dans ces cas, redoubler d'attention, et rechercher attentivement les autres signes différentiels d'avec la coxalgie.

Dans celle-ci, en effet, on provoque de la douleur en refoulant la tête fémorale contre la cavité cotyloïde; il n'en est pas ainsi dans la périarthrite. Les malades atteints de cette dernière affection souffrent au niveau du grand trochanter et de la fesse, mais rarement en avant.

La douleur à la pression est provoquée dans la coxalgie en appuyant au-dessous du pubis en dedans de l'artère crurale (S. Cooper); dans la périarthrite elle est presque toujours limitée au côté externe de la hanche.

Enfin la douleur, irradiée au genou, est rare dans la périarthrite; elle se manifeste surtout le long du nerf sciatique. De même, on comprendra pourquoi l'adduction est plus fréquente dans la coxalgie, l'abduction dans la périarthrite; dans cette dernière même, il n'y a souvent pas de déviation.

Nous avons suffisamment insisté, en décrivant les symptômes, sur la possibilité des mouvements que la jointure est susceptible de présenter dans la périarthrite pour n'avoir pas à y revenir. Ajoutons seulement que l'abduction sera, d'ordinaire, relativement facile; de plus, à l'aide du chloroforme, on rendra toujours à l'article une mobilité à peu près normale, excepté peut-être dans certains cas très-anciens où la suppuration aura été suivie de la formation de quelques brides qui limiteront l'abduction et la flexion. Notons enfin l'amélioration qui suit d'habitude l'ouverture de la collection purulente dans la périarthrite.

tandis que la même circonstance aggrave tant, au contraire, les accidents de la coxalgie (Mielly).

M. Verneuil (*Soc. de chir.*, 1865, p. 55) dit avoir pris pour une coxalgie un abcès de la bourse séreuse du psoas constaté plus tard par l'autopsie. Dans un second cas analogue, l'abcès était situé de même à la partie antérieure de l'articulation; il s'était développé probablement dans les ganglions iliaques externes.

Quant aux autres lésions susceptibles, dans des cas rares, de simuler une arthrite ou une périarthrite, telles que les inflammations de la bourse trochantérienne sous-cutanée, les caries du petit et du grand trochanter, de l'os iliaque, etc., les abcès froids qui ont envahi la région dont nous nous occupons, il est inutile de rappeler les signes par lesquels on pourra les différencier (Verneuil, Soc. de chir., 1865, p. 40); ce que nous avons dit des symptômes de la périarthrite suffira pour la faire reconnaître dans ces cas.

Mais, le diagnostic de la périarthrite bien établi, va-t-on pouvoir préciser davantage et dire dans quelle bourse séreuse a débuté l'inflammation et où elle se tient plus ou moins cantonnée?

Toutes les observations recueillies jusqu'à présent, dit Mielly, s'appliquent à la synovite de la bourse séreuse du grand fessier : c'est donc à elle qu'il faut rapporter la plupart des symptômes énumérés. Ajoutons, comme signes plus spéciaux, la tumeur située en dehors et en arrière du grand trochanter, allongée suivant le sens du membre, limitée, quand elle est récente, par une dépression en coup de hache, et enfin le point vers lequel se porte le pus pour devenir superficiel : c'est ordinairement vers la base du grand trochanter que l'abcès s'ouvre spontanément; quelquefois, cependant, le pus se porte en avant, et on le voit alors soulever la peau en dedans et en avant du tenseur du fascia lata.

Nous devons ajouter que, lorsqu'il s'agit de l'inflammation de la bourse trochantérienne sous-cutanée, la fluctuation est nette, la tumeur superficielle; enfin elle ne change pas de volume par les mouvements communiqués à la cuisse (Renou).

Pour la bourse séreuse du psoas, le diagnostic, dit M. Nicaise, sera parfois assez difficile : l'inflammation aiguë se reconnaîtra à la localisation de la douleur et du gonflement et à la gène des mouvements d'extension et de rotation de la cuisse en dehors.

Dans un cas de M. Verneuil (abcès développé lentement), le membre était dans l'abduction et la rotation en dehors; il y avait un allongement apparent et une impossibilité des mouvements. Bonnes, dans sa thèse (Montpellier, 1860), rapporte une observation (obs. 17) à peu près analogue.

Ajoutons, pour terminer, les signes particuliers probables de l'inflammation des bourses muqueuses beaucoup moins importantes et très-profondes du moyen et du petit fessier; pour la première, la tumeur serait profondément placée, et au-dessus du grand trochanter; pour la seconde, elle apparaitrait au devant de la capsule articulaire, et le pus, en cas d'abcès, fuserait le long du bord externe du psoas iliaque, pour s'accumuler au devant de l'insertion de ce muscle et perforer les téguments au niveau du petit trochanter (Game).

La périarthrite pourrait peut-être avoir encore d'autres localisations, mais, comme elles ne sont signalées nulle part, il est inutile de s'égarer au milieu d'hypothèses non justifiées.

Pronostic. Le pronostic se déduit facilement de ce que nous avons dit au sujet des symptômes et de la marche de la maladie; sans être absolument bénin,

il est, en général, favorable. Dans presque tous les cas, même dans ceux qui sont restés longtemps sans être traités, l'affection n'a pas compromis l'existence; cependant il ne faut pas oublier que des phénomènes généraux graves ont pu accompagner le développement, quelquefois si considérable, de la suppuration, et que c'est toujours un grand risque pour un malade que d'avoir un vaste foyer qui suppure, et surtout quand ce foyer est une bourse séreuse voisine d'une articulation importante. N'oublions pas que les fonctions du membre sont absolument troublées par le fait de l'évolution de la maladie, que les muscles voisins sont rapidement atteints d'atrophie, et que les altérations osseuses peuvent être la conséquence d'un travail inflammatoire (Mielly.)

Il est bon de se rappeler que Chassaignac (*Traité de la suppuration*, p. 675, obs. 710) signale un cas de mort après incision de l'abcès, et Mielly rapporte l'histoire d'un malade qui se trouvait dans un état d'affaiblissement tel qu'on ne pouvait plus guère espérer la guérison.

Traitement. Le traitement doit varier suivant la période de la maladie et la nature des lésions existantes. Dans le cas d'épanchement aigu et probablement séreux, le repos absolu, les antiphlogistiques, tels que les sangsues, les résolutifs, les vésicatoires répétés, seront de règle et pourront être suivis de la disparition de la tumeur, du gonflement et des autres accidents.

Si ces moyens, dit Mielly, sont restés sans résultat, si on se trouve en présence d'une tumeur fluctuante, à n'en pas douter, on devra recourir à la ponction, qui sera à la fois exploratrice et curative, suivie de la compression et des mêmes applications résolutives.

Mais, lorsque la suppuration est formée, il est inutile d'attendre, l'indication est formelle: il faut ouvrir chirurgicalement la collection.

Même lorsqu'il n'y a pas de pus et que l'épanchement, tout en étant chronique, continue à être séreux, on a préconisé l'ouverture de la poche. Ouvrir largement, voilà le conseil que donne Chassaignac; telle est aussi la conduite qu'ont tenue Teale et Duplay chez les malades qu'ils ont eus à traiter.

Quelquefois il suffira, suivant la pratique de Chassaignac, de passer un drain d'une extrémité à l'autre; plus souvent il sera préférable de faire une large incision, d'explorer attentivement la face interne de l'abcès, le grand trochanter, pour voir si aucune fusée ne s'est produite profondément, si l'os n'est point dénudé : suivant ces cas, on modifiera le traitement pour le mettre plus en rapport avec les lésions actuelles et l'on aura soit à favoriser l'évacuation du pus, soit à pratiquer la rugination de l'os.

Une bonne pratique, recommandée déjà par Pétrequin, consistera à modifier les parois de la poche purulente avec le thermo-cautère ou à l'aide d'injections caustiques ou simplement irritantes. Une précaution qu'on ne saurait aussi trop préconiser, c'est l'emploi des pansements antiseptiques, chaque fois qu'on met ces vastes foyers en communication avec l'air libre.

A ce traitement local il ne sera pas inutile d'adjoindre un traitement général tonique : le quinquina, les reconstituants, aideront l'économie à faire les frais de réparation de ces larges plaies. Puis, quand on aura fini avec la suppuration, que la cicatrisation sera obtenue, il ne faudra pas oublier que les muscles pelvi-trochantériens sont atrophiés; on leur rendra leurs fonctions par l'électrisation faradique.

Enfin, comme souvent la guérison n'aura pas été obtenue sans qu'il se soit produit des adhérences pouvant gêner ou limiter les mouvements, on devra, en

dernier lieu, par des manœuvres méthodiques, rendre leur ampleur à ces mouvements, et pour y arriver plus sûrement il ne faudrait pas hésiter à recourir à l'anesthésie (Mielly).

VI. **Coxalgie hystérique.** On désigne sous le nom de *coxalgie hystérique, de contracture, de maladie nerveuse de la hanche*, une affection que quelques-uns de ses symptômes rapprochent en apparence de la coxalgie véritable, mais qui par nombre d'autres s'en éloigne en réalité complétement. Il n'y a relativement que peu de points communs entre ces deux maladies de la hanche.

Du reste, le nom même de la maladie a été discuté. Déjà en 1865 Dolbeau (*Soc. de chir.*, p. 65) protestait contre cette dénomination de coxalgie hystérique. « Quand on donne le nom de *coxalgie*, disait-il, à la contracture douloureuse des muscles de la hanche, on me semble commettre la même erreur que si on confondait la carie vertébrale avec les douleurs musculaires des muscles du cou connues sous le nom de *torticolis*. »

Giraldès, Marjolin, Bouvier, n'acceptent pas davantage le nom de *coxalgie spasmodique*, si par coxalgie on entend seulement une maladie articulaire, mais en donnant à la définition sa signification la plus large on peut très-bien, selon eux, admettre la coxalgie spasmodique.

Et d'ailleurs, l'étude que nous allons faire de la coxalgie hystérique fera ressortir bien mieux encore les différences qui existent entre les syndromes cliniques, coxalgie véritable et contracture hystérique.

Quant à la dénomination de coxalgie hystérique, nous la conserverons d'accord avec MM. Verneuil, Le Fort, etc., pour cette seule raison que nos faibles protestations ajoutées à celles des maîtres que nous venons de citer, et malgré le bien fondé des raisons sur lesquelles nous pourrions nous baser, seraient tout à fait impuissantes à supprimer du langage chirurgical une appellation depuis si longtemps consacrée par l'usage.

HISTORIQUE. Longtemps confondue avec les autres symptômes des maladies nerveuses ou avec la coxalgie vulgaire, la contracture de la hanche ne fut décrite pour la première fois qu'en 1836 par Brodie; dans ses *Leçons sur les maladies hystériques nerveuses des articulations*, l'auteur anglais décrivit sous le nom de *coxalgie spasmodique* les contractures du membre inférieur simulant une lésion de l'articulation de la hanche; d'emblée Brodie décrit les symptômes de l'affection et l'on a peu ajouté depuis au tableau clinique qu'il en a présenté.

En 1860, Robert publie dans ses *Leçons cliniques* une conférence sur la *coxalgie hystérique;* il est le premier à donner ce nom à l'affection parce qu'elle se développe principalement chez des sujets chloro-anémiques, hystériques.

Dans le *Traité de pathologie médicale* de Requin (1863), Axenfeld, au chapitre des névroses, consacre quelques pages à l'*arthralgie* ou *douleurs nerveuses des articulations*, il ne fait que reproduire les principaux passages que Brodie a écrits sur cette singulière hyperesthésie.

Depuis ce moment, on n'a que peu ajouté à l'histoire de la coxalgie hystérique. M. Verneuil, en 1865, insiste encore sur le diagnostic de l'affection; on discute le nom de la maladie, puis quelques observations éparses dans les journaux voient le jour par-ci par-là. N'oublions pas d'ajouter à cette liste le chapitre important que Nicaise dans sa thèse d'agrégation (1869) a consacré à cette affection; nous aurons l'occasion d'y revenir ainsi que sur les principales obser-

vations qui ont trait à ce sujet et que nous avons mentionnées à l'index bibliographique.

Étiologie. La dénomination même de la maladie fait prévoir que c'est presque toujours chez des personnes hystériques, mais surtout chez des jeunes filles, qu'on a l'occasion de la rencontrer.

Les malades en question n'ont pas, en général, dépassé de beaucoup l'âge de la puberté. La plupart du temps on constate chez elles quelque irrégularité dans la menstruation: il est vrai que parfois cette fonction n'est troublée en aucune façon. Celles qui souffrent en général du froid, dont le pouls est petit, et qui présentent d'autres indices d'une circulation ralentie, sont plus sujettes que d'autres à ce genre d'affection. Ajoutons néanmoins qu'elle peut se rencontrer en même temps qu'un aspect robuste et une chaleur animale parfaitement normale.

La plupart de ces malades présentent d'autres phénomènes de nature hystérique. Parfois elles ont eu de véritables attaques qui ont disparu quand sont survenus les symptômes locaux et qui, par leur retour, les ont débarrassées de ces accidents.

Parfois on peut faire remonter l'origine de ces symptômes à quelque maladie sérieuse qui a laissé la malade dans un état d'épuisement physique, ou bien encore à quelque cause morale ayant une action dépressive sur la constitution. Aussi l'action de causes morales et surtout celles qui forcent la malade à une grande dépense physique amènent-t-elles souvent la guérison. Mais gardons-nous de faire cette déduction exagérée qu'on ne rencontre cette maladie que chez celles qui sont d'un naturel capricieux. Les jeunes femmes d'une vertu irréprochable et d'une grande intelligence ne sont pas à l'abri de ces affections. Cependant il faut ajouter qu'il est plus facile d'obtenir une guérison chez celles-là que chez les autres.

Il ne faudrait pas croire cependant que ces accidents hystériques soient exclusivement propres au sexe féminin.

D'autres maladies nerveuses que l'hystérie ont été incriminées comme cause occasionnelle de la coxalgie nerveuse. Ainsi Verhaegh (d'Ostende (*Bull. de thérap.*, n° 50. 1856) a observé un jeune homme de quinze à seize ans, qui à l'âge de douze ans avait offert les premières atteintes de chorée, mais cette attaque avait été légère et n'avait duré que trois mois; seconde attaque à l'âge de treize ans et troisième à l'âge de quinze ans; celle-ci avait duré deux mois et les symptômes choréiques avaient été fort prononcés. A la même époque, le malade avait eu de temps en temps des accès nerveux passagers, caractérisés par des mouvements convulsifs avec perte de connaissance, se terminant généralement par des pleurs ou par des rires immodérés. Quelque temps après survinrent des douleurs à la hanche gauche, accompagnées de claudication très-prononcée.

Symptômes et marche. Lorsque l'une des rares causes que nous avons signalées est intervenue, le plus souvent sans point de départ appréciable, les accidents peuvent survenir peu à peu, sous forme de névralgies plus ou moins limitées à la hanche, s'étendant quelquefois le long de la cuisse jusqu'au genou; mais le plus souvent la maladie débute brusquement sans cause connue, et la contracture suit immédiatement la douleur. Une fois établie, elle nécessite un examen minutieux pour pouvoir être distinguée d'une affection des os ou des cartilages. Contrairement à ce qui se passe pour les arthrites, on voit la

douleur exister partout, à la hanche, aux lombes, à la cuisse, au genou, parfois même elle s'étend à la jambe et jusqu'aux malléoles. Ces douleurs quelquefois sont atroces et atteignent un degré de violence extraordinaire; Herbert Mayo, pour une douleur de ce genre, a pratiqué successivement deux fois l'amputation de la cuisse et une fois la résection de la tête du fémur. Il est bon de savoir aussi que la douleur est plus forte quand la malade voit l'examen auquel on la soumet; si au contraire quelque chose vient à la distraire, c'est à peine si elle profère une plainte (Brodie).

Si la douleur s'accompagne le plus souvent d'hyperesthésie de la peau, il est des cas cependant où l'on peut observer de l'anesthésie. La nuit, il n'existe pas de douleurs, des mouvements s'exécutent pendant le sommeil et le malade n'est pas réveillé par des soubresauts.

Dans quelques cas cependant, la douleur provoquée à la pression peut donner lieu à de véritables accès convulsifs dont l'observation suivante donnera une idée : un malade choréique, âgé de seize ans, présentait surtout une douleur très-vive à la région trochantérienne, car à peine le doigt y avait-il exercé une légère pression, que le malade accusa une vive douleur et tomba dans un accès nerveux caractérisé par les symptômes suivants : mouvements convulsifs des membres et des muscles du tronc, respiration bruyante, larynx saillant avec gonflement du cou, contractions convulsives incessantes des paupières, les autres muscles de la face restant en repos; pas d'écume à la bouche. Par moments, les mouvements convulsifs cessaient et les membres devenaient d'une raideur tétanique; dans ces agitations, le malade couché sur le dos faisait un mouvement brusque de tout le corps et d'un seul bond se couchait sur le ventre. Mouvements de hoquets bruyants, quelques paroles inintelligibles ou plutôt une sorte de balbutiement; enfin, au bout de trois à quatre minutes, l'accès finit par des pleurs assez abondants. Pendant tout ce temps le pouls resta calme, le malade s'habilla aussitôt et put mouvoir la jambe malade; une demi-heure après, il se promenait sans boiter. Après quelques jours, les douleurs articulaires et la claudication se sont reproduites, mais sans y rien faire, elles ont cessé et le malade a pu prendre les bains de mer, conservant de temps en temps des accès hystériques. Depuis son retour dans sa famille, ce jeune homme ne souffre plus de ces phénomènes nerveux (Verhaegh, *Bull. de thérap.*, 1856, n° 50).

Quoique l'on ne rencontre pas ces élancements douloureux qui se montrent dans les affections articulaires organiques, néanmoins on constate parfois un état spasmodique des muscles du membre. Dans certains cas, le fait de pincer la peau ou simplement de l'effleurer suffit pour amener des mouvements convulsifs du membre. Ces mouvements convulsifs ressemblent assez à ceux accompagnant parfois les lésions articulaires et un point digne d'intérêt, c'est qu'ils ne se montrent pas, si l'attention de la malade est dirigée vers un autre objet. Brodie dit même les avoir vus se produire indépendamment de toute excitation. Il a vu des cas où le membre devenait à certains moments le siége d'excitations violentes au point de faire sauter la malade de son lit. On constate toujours dans le membre un sentiment de faiblesse qui nécessairement augmente à mesure que les muscles restent plus longtemps inactifs. A mesure que la douleur et la sensibilité de l'articulation diminuent, ce sentiment de faiblesse augmente jusqu'à devenir le phénomène prédominant. La malade répète alors qu'elle ne souffre pas, mais qu'elle ne peut marcher parce que son membre est

trop faible. La faiblesse musculaire n'est pas la seule complication qui vient s'opposer à la guérison dans ces cas. Les tuniques des petits vaisseaux sanguins semblent participer à la modification anatomique des muscles, et la première fois que la malade pose le pied à terre la peau se colore fortement et devient d'un rouge aussi foncé que celui qu'on observe là où l'on a appliqué des vésicatoires.

Mais le phénomène essentiel, c'est certainement la contracture des muscles de la région douloureuse, muscles qui à la pression font éprouver une résistance due à leur dureté. D'ailleurs on ne remarque pas d'amaigrissement de ces muscles qui ont conservé leur forme, et l'état général de la malade ne ressemble en rien à celui qu'on trouve dans les cas de suppuration des os et des cartilages. On ne constate pendant la nuit aucun de ces élancements douloureux qui s'accompagnent souvent de cauchemars. La douleur empêche parfois le sommeil, mais, une fois endormie, la malade ne se réveille qu'au bout de plusieurs heures; cet état de choses peut persister pendant des semaines, des mois ou même des années, sans amener la formation d'abcès.

Cependant on observe quelquefois de la tuméfaction et comme une sorte de turgescence au niveau de la hanche ou de la cuisse malade, qui serait due, suivant Brodie, soit à un engorgement vasculaire, soit à une extravasation séreuse dans le tissu cellulaire, mais ce gonflement ne ressemble aucunement à celui qui accompagne un abcès.

Le membre présente la même attitude et les mêmes déformations que dans les arthrites, mais on rencontre plus souvent l'extension que dans ces dernières. Quand il y a extension du membre, la hanche n'est pas déformée; cependant dans un cas il y avait en même temps rotation du pied en dehors (Robert) et dans un autre le bassin était élevé du côté malade (Barwell).

Généralement le membre est dans la flexion et il peut se porter soit dans l'adduction, soit dans l'abduction. Cette dernière position a été observée une fois par M. Gosselin (*Gaz. des hôpit.*, 1862), mais elle était intermittente et de très-courte durée. Dans ce cas, la contracture était surtout manifeste sur le grand fessier et le tenseur du fascia lata.

Presque toujours, comme le montrent la plupart des observations, le membre est dans la flexion, l'adduction et la rotation en dedans, et présente un raccourcissement apparent. Cette attitude du membre amène comme d'ordinaire une déviation du bassin et une courbure lombaire. A en croire Brodie, on trouverait quelquefois des changements notables dans la configuration de la région, entre autres une projection en arrière du bassin, lequel est en même temps élevé du côté malade, de manière à former avec la colonne vertébrale un angle aigu au lieu d'un angle droit. Il est tout naturel qu'alors le membre présente un raccourcissement apparent, et quand la malade se tient debout le talon ne *touche pas à terre*.

Inutile de dire que les mouvements sont possibles dans les accès douloureux, mais qu'ils s'exécutent dans les moments de calme; la marche est alors possible, mais avec une certaine claudication.

Mais il est un fait extrêmement important, pathognomonique, c'est que toutes ces lésions apparentes, douleur, contracture, déformation et déviation de la hanche, disparaissent lorsqu'on soumet le malade aux inhalations chloroformiques. C'est là, en effet, le point capital dans cette affection nerveuse par excellence, dans laquelle, l'influence du cerveau et d'une partie de la moelle

étant supprimée, toutes les lésions si graves au premier abord disparaissent comme par enchantement; les muscles relâchés, les mouvements de la hanche sont absolument libres en tous sens et l'articulation peut être aisément explorée et reconnue saine. C'est même une exploration que l'on ne devra jamais oublier de mettre en œuvre, sitôt qu'il planera le moindre doute sur la véritable nature de l'affection.

Cette maladie en général ne prend pas des proportions graves, elle reste stationnaire pendant plus ou moins longtemps, mais présente des accès dans lesquels la douleur et la contracture augmentent, puis surviennent des intervalles où ces symptômes sont moins prononcés.

Brodie avait déjà signalé ce fait, que l'articulation où se montre la maladie, ou même le membre tout entier, est le siége alternativement de chaleur et de froid. Par exemple, le matin, le membre sera froid, ou pâle, ou cyanosé comme si la circulation s'y faisait à peine, tandis que vers l'après-midi il se réchauffera et dans la soirée il présentera une certaine chaleur au toucher, avec turgescence vasculaire et aspect luisant. De là bien souvent pour le malade une cause d'alarme, mais on n'a jamais vu qu'il résultât aucune conséquence fâcheuse.

Si donc on se base sur l'idée des symptômes objectifs, on voit que la contracture hystérique se rencontre sous deux formes, comme l'a établi M. Philippeaux :

1° La contracture avec extension du membre inférieur;

2° La contracture avec flexion et généralement adduction.

La durée de la maladie est très-variable et peut persister des mois et des années et forcer longtemps les malades au repos; c'est ce que prouve l'observation XI de M. Nicaise due au professeur Charcot, dans laquelle une contracture du membre inférieur droit a duré près de sept ans et la malade a guéri. Dans une autre observation de M. Charcot, la contracture du membre inférieur avait duré trois ans et s'était également terminée par la guérison.

L'état général reste à peu près intact, la santé ne s'altère pas, on observe seulement de la faiblesse du membre et parfois un certain amaigrissement de la hanche et de la cuisse.

Les symptômes que nous venons d'énumérer surviennent pour la plupart petit à petit; le plus souvent, ils disparaissent de même. Mais quelquefois il en est autrement, et ils se dissipent tout à coup sans cause appréciable.

Des faits rapportés par Brodie montrent que la contracture hystérique de la hanche peut disparaître brusquement sans rien laisser après elle, après avoir duré pendant des années. Dans d'autres cas, la douleur disparaît, mais il reste une rétraction musculaire due alors à une dégénérescence fibreuse, résultat de la contracture longtemps prolongée.

A un autre point de vue, commun d'ailleurs aux affections hystériques, nous citerons le fait suivant comme exemple de disparition brusque d'une contracture de la hanche; c'est Brodie qui le rapporte : Depuis de longues années, miss Jancourt était condamnée à l'immobilité par suite d'une affection de la hanche de nature hystérique. Son confesseur ayant récité des prières à son intention elle se leva subitement et descendit souper, au grand étonnement de toute sa famille (Christian, observ., novembre 1830).

Les faits de cette nature sont aujourd'hui trop connus pour qu'il soit besoin

d'y insister; il suffit dans la pratique d'être mis en garde contre les formes capricieuses de cette étrange maladie.

Anatomie pathologique. Peut-il survenir des lésions organiques à la suite de cette maladie? Jusqu'ici on n'avait jamais constaté le fait, et les observations montrent des malades recouvrant la plénitude de leurs mouvements après trois ans de contracture, comme dans le cas publié par Robert.

Nous devons cependant mentionner un fait que M. Brown-Séquard a communiqué à M. Nicaise, et qui semble prouver la possibilité d'une lésion articulaire consécutive. Il s'agit d'une malade chez laquelle Brodie avait diagnostiqué une contracture hystérique; M. Brown-Séquard revit la malade cinq ans après, et il constata l'existence de douleurs et de craquements dans l'articulation, et dans l'opinion de ce savant l'arthrite ne devait pas être attribuée à une coïncidence ou à un repos prolongé, mais à un trouble de nutrition par lésion nerveuse.

Peut-être ce cas lui-même, malgré l'autorité des savants qui l'ont observé, peut-il être sujet à discussion. Quoi qu'il en soit, il est sage de réserver ce côté de la question et d'attendre des observations plus nombreuses et surtout plus positives.

Cependant Bouvier, cité par Bonnes (thèse de Montpellier, 1860, p. 49), rapporte qu'une petite fille atteinte de coxalgie depuis un an, chez laquelle pendant l'anesthésie on avait obtenu avec facilité le redressement sans percevoir aucune crépitation, et morte d'une méningite tuberculeuse, ne présenta à l'autopsie qu'une synovite simple de l'articulation coxo-fémorale.

D'un autre côté, Desgranges ayant eu l'occasion de faire l'autopsie de deux sujets qui avaient présenté une ankylose apparente et qui succombèrent à une maladie intercurrente, trouva l'articulation intacte, mais la capsule épaissie, vasculaire, et présentant dans son tissu de petits foyers apoplectiques. Il est parti de ces observations anatomiques pour créer une maladie particulière qu'il désigne sous le nom de capsulite, et dont les caractères, dit-il, pendant le vivant, sont : l'ankylose apparente, la flexion du membre au tiers ou au quart, l'absence d'engorgement, la douleur spontanée au pli de l'aine, la mobilité dans l'anesthésie, l'absence de craquements.

E. Boeckel (de Strasbourg) a eu l'occasion de désarticuler une cuisse chez une jeune fille atteinte de coxalgie hystérique, et le membre amputé présentait de la dégénérescence graisseuse des muscles de la jambe, des os et des cartilages de la jambe, du fémur et du genou.

Diagnostic. « Dans la coxalgie hystérique, a dit M. Verneuil (*Soc. de chir.*, 1865, p. 58), le spasme des muscles constitue le mal à lui tout seul. » C'est donc à bien reconnaître ce spasme, mais surtout à reconnaître qu'il existe tout seul, indépendamment de toute lésion articulaire, que le chirurgien devra s'évertuer.

L'affection qui le plus souvent est accompagnée de ce spasme musculaire, celle du reste à laquelle la contracture hystérique ou essentielle de la hanche a emprunté son nom, c'est la *coxalgie vraie*. Le diagnostic entre les deux affections ayant déjà été fait à l'article Coxalgie de ce Dictionnaire, nous n'avons pas à y revenir ici. Ajoutons seulement avec Robert que dans la coxarthrocace, surtout lorsqu'elle dure depuis un certain temps, les cartilages ont disparu en partie ou en totalité; les extrémités osseuses sont dénudées et même quelquefois déformées et les mouvements que l'on imprime sous le chloroforme au membre inférieur sont difficiles et même quelquefois impossibles dans certaines direc-

tions par suite des altérations intra-articulaires ou extra-articulaires, telles que rétraction des muscles ambiants et des ligaments, ou du moins ils s'accompagnent d'une sensation de frottement qui est perçue par la main de l'observateur.

Brodie a vu le gonflement de la hanche accompagné de rougeurs des téguments dans une contracture au début faire croire à la formation d'*un abcès*, mais l'erreur ne fut pas de longue durée, l'absence de pus est facile à constater en pareil cas.

La rétraction longtemps prolongée des muscles peut simuler une *luxation sur l'os iliaque;* c'est une erreur de ce genre qui a été le point de départ des travaux de Bonnet sur les maladies de la hanche. Chez un malade qui se plaignait de douleurs dans l'articulation coxo-fémorale il y avait un gonflement général autour de cette articulation; le raccourcissement était de 7 à 8 centimètres, la cuisse, comme dans la luxation de l'os des iles, était légèrement fléchie et portée dans l'adduction et la rotation en dedans; le grand trochanter s'élevait aussi haut que l'épine iliaque antérieure et supérieure; il faisait une saillie plus considérable que dans l'état ordinaire..... D'après ces symptômes, on aurait pu croire à une luxation sur l'os des iles, cependant la tête du fémur occupait la cavité cotyloïde et, bien plus, l'articulation était parfaitement saine. Les lésions étaient bornées aux parties molles qui entourent la hanche, et les muscles fléchisseurs et adducteurs étaient rétractés (Bonnet, *Mal. des artic.*, t. II, p. 306).

Néanmoins un examen consciencieux permettra le plus souvent d'affirmer que ces déviations ne sont que le résultat de l'action prédominante de certains muscles et d'une longue habitude.

M. Philippeaux cite des *contractions musculaires simulées*, que l'on observe quelquefois chez des individus qui veulent se faire exempter du service militaire en accusant une coxalgie qui n'existe pas. M. Larrey a constaté plusieurs fois des faits de cette nature, qu'il a facilement reconnus à l'aide de l'anesthésie.

En général, pour distinguer une contracture hystérique d'une arthrite avec contracture musculaire, on étudiera les caractères de la douleur sur lesquels nous avons déjà insisté. Il faut se rappeler que l'hyperesthésie morbide réside surtout dans la peau et que la malade témoigne beaucoup plus de douleur quand on ne fait que pincer légèrement la peau que quand on presse sur les os ou sur l'articulation elle-même. D'autres circonstances peuvent également aider au diagnostic : l'aspect de la malade, son état de santé général, son âge, l'état des fonctions utérines et surtout la circonstance d'autres symptômes de nature hystérique plus connues. En dernier lieu, l'anesthésie chloroformique tranchera complétement la question dans ces cas.

Enfin, je ne dirai que peu de chose de l'*ankylose* de la hanche; déjà les symptômes inflammatoires qui ont précédé la maladie actuelle, leur longue durée, devront mettre sur la voie. Mais le moyen le plus puissant de diagnostic que l'on ait encore dans ce cas, c'est l'emploi de l'anesthésie; la contracture cédera, l'ankylose restera (Nicaise).

Mais il est deux variétés de contractures qui, lorsqu'elles sont limitées aux muscles qui entourent l'articulation coxo-fémorale, comme cela s'est vu, peuvent aisément simuler la contracture essentielle de nature hystérique dont il a été question jusqu'alors; je veux parler des contractures post-hémiplégiques et des contractures par position vicieuse longtemps prolongée.

En cas de *contractures post-hémiplégiques*, limitées aux muscles de la

hanche, et de déformations qui en sont la conséquence, M. Bouchard sur 52 cas d'hémiplégie ancienne a trouvé 14 fois de la rigidité musculaire dans le membre pelvien; 10 *fois la hanche était rigide*, 4 fois en flexion, 6 fois en extension. La flexion s'accompagnait 3 fois d'abduction, l'extension s'accompagnait 4 fois d'abduction. Ajoutez à cela que le genou a été trouvé 10 fois en flexion, et que ces 10 cas de flexion du genou coïncidaient 5 fois avec l'extension de la hanche, 4 fois avec la flexion, 1 fois avec le relâchement de l'articulation coxo-fémorale. Voilà donc des cas qui, de prime abord, pouvaient faire croire à une contracture essentielle des muscles de la hanche, étant donné l'indolence absolue de la jointure. Mais que l'on interroge les antécédents, on y retrouvera aisément l'attaque d'hémiplégie, que l'on recherche les symptômes concomitants, et, dans la grande majorité des cas, on découvrira facilement la paralysie alterne de la face et du membre supérieur du même côté, qui lui aussi peut être contracturé. Mais cette contracture survient rarement dès le début de l'attaque, presque toujours elle est précédée par une période plus ou moins longue d'hémiplégie ou de paralysie flasque; la rigidité musculaire ne survient qu'au bout d'un certain temps.

Outre l'importance des symptômes signalés, le sommeil chloroformique ne donne pas des renseignements moins intéressants. On sait, d'après les expériences de MM. Charcot et Bouchard, que, si les inhalations de chloroforme font cesser subitement le spasme réflexe symptomatique des arthrites ou des arthralgies, il n'en est plus de même dans les hémiplégies rigides.

On constatera en même temps l'intégrité absolue de la jointure, qui, même à l'état de veille, pourra être facilement explorée.

Je ne parlerai que pour mémoire des attaques épileptiformes et des attaques franchement épileptiques qu'il est fréquent de rencontrer chez les sujets atteints de ramollissement; à l'autopsie, on trouve des atrophies considérables d'un pédoncule, de la protubérance et du bulbe (Bouchard).

Voilà pour la contracture d'origine cérébrale, mais certaines maladies de la moelle qui s'accompagnent de sclérose secondaire des cordons latéraux, et en particulier les compressions de cet organe, peuvent donner lieu à des symptômes qui ont une grande analogie avec ceux que nous venons d'étudier. Pendant la première période qui correspond à la dégénération granulo-graisseuse des tubes, les muscles paralysés restent flasques, puis, à une époque plus ou moins éloignée du début, la contracture apparaît, les muscles s'atrophient et les membres inférieurs prennent des attitudes permanentes dont il est difficile de triompher.

En somme, la contraction permanente, qui est commune aux hémiplégies et aux compressions de la moelle, présente dans les deux les plus grandes analogies au point de vue symptomatique; elle est en rapport avec un état anatomique de la moelle commune à ces deux affections, et ne se développe dans les deux cas qu'au moment où débute la sclérose secondaire des cordons latéraux. Les symptômes concomitants suffiront pour faire reconnaître la nature véritable et l'origine de la contracture.

Mais il est une autre variété de contracture de la hanche, moins fréquente, à la vérité, que celle d'origine hystérique : c'est la *rétraction par altération fibreuse* des muscles, mais sans maladie de l'articulation coxo-fémorale. Bon nombre de symptômes peuvent être communs à la contracture hystérique et à la rétraction fibreuse en question, mais il en est par lesquels ces deux affections

diffèrent totalement : changement de position du membre, déviation du bassin, indolence de la jointure, sont caractéristiques de l'une et l'autre affection. Mais que sous le chloroforme on essaie de manier l'articulation, tandis que la contracture hystérique aura cédé, la rétraction fibreuse, au contraire, persistera en partie, sinon en totalité; les mouvements de l'article seront toujours limités. Tandis que chez l'hystérique le groupe des muscles atteints ne présente rien de fixe, dans la contracture par rétraction, au contraire, la position qu'occupe le malade est toujours prédominante pour déterminer le groupe musculaire qui sera malade, l'adduction de la cuisse permettra aux muscles de la partie interne de se rétracter; dans l'abduction ce seront les muscles externes et fessiers; la flexion enfin agira sur les muscles antérieurs. Notons d'ailleurs ce fait important, que cette rétraction fibreuse n'arrive sur aucun muscle lorsque le membre reste étendu.

Traitement. Il est évident que, étant donné la nature de l'affection, la médication locale ne devra que peu être employée, mais que c'est à l'état général surtout qu'il faudra donner tous ses soins ; le traitement devra porter non-seulement sur les symptômes déjà établis, mais il faudra encore savoir les prévenir lorsqu'ils n'existent pas encore, en évitant le système d'éducation qui tend à engendrer la prédisposition à la maladie.

Aussi, en présence d'une contracture nerveuse de la hanche, est-ce surtout le traitement médical qui devra être prépondérant, le traitement chirurgical n'ayant que peu d'action sur de semblables affections. On a remarqué en effet que les applications locales irritantes sont le plus souvent nuisibles et qu'elles augmentent l'intensité des symptômes.

C'est là, du reste, un point sur lequel les auteurs sont unanimes. « Ne pas combattre à toute outrance, dit Axenfeld, une douleur faussement attribuée à des désordres articulaires, c'est déjà remplir une indication importante, peut-être la plus essentielle de toutes. »

Qui oserait imiter, en effet, Soden amputant une cuisse pour une douleur hystérique du genou, et cela sans que la maladie en fût améliorée?

Qui voudrait, à l'exemple d'Herbert Mayo, amputer la cuisse, réséquer la hanche et sectionner le sciatique, pour arriver à juguler des phénomènes douloureux de nature hystérique?

Néanmoins, E. Boeckel se vit obligé d'intervenir chirurgicalement et de désarticuler la cuisse chez une malade chez laquelle la lésion fonctionnelle primitive avait amené des altérations organiques telles (pied-bot paralytique, ankylose du genou, raréfaction du fémur), que le membre se trouvait à tout jamais hors de service; d'autre part, l'état de santé générale, rendant la mort imminente dans un délai très-rapproché, ne pouvait être modifié que par une détermination peut-être hardie, mais qui a tiré la malade d'une impasse dangereuse (*Gaz. des hôp.*, 1870, p. 29).

Aussi dirons-nous avec Brodie que, pour apprécier à leur juste valeur de semblables opérations, ainsi que d'autres modes de traitement qu'on a prônés contre l'hystérie, on ne doit jamais perdre de vue ces deux axiomes :

1° Les symptômes hystériques disparaissent souvent d'une manière subite, sans qu'on puisse expliquer leur disparition d'une façon satisfaisante;

2° Il arrive encore plus souvent que des symptômes hystériques guérissent immédiatement à la suite d'une forte impression quelconque sur le système nerveux.

Dès 1852, du reste, M. Bourneville avait déjà établi que l'influence morale peut guérir la coxalgie hystérique.

Une indication non moins importante est de fortifier la constitution. Pour cela, on aura recours avec avantage à l'emploi des médicaments toniques, le fer, le quinquina, une bonne alimentation, l'exercice actif, le grand air à la campagne, l'exposition au soleil, etc. Dans quelques cas, on y ajoutera avantageusement les antispasmodiques, la valériane, l'asa fœtida, etc. A ces moyens généraux il sera bon d'ajouter l'hydrothérapie sous toutes ses formes, les douches froides locales et générales, les bains sulfureux, les voyages, les exercices corporels, etc., tous moyens souvent excellents pour hâter la guérison. Souvent aussi la maladie résistera, et ces moyens physiques n'auront pas plus de succès que les nombreuses préparations pharmaceutiques qu'il n'est pas besoin d'énumérer.

Cependant la contracture douloureuse des muscles de la fesse ou de la cuisse dont s'accompagne fréquemment l'arthralgie comporte une nouvelle indication que l'on remplit quelquefois avec un succès surprenant en imprimant aux membres des mouvements passifs, graduels ou même brusques. Les inhalations préalables de chloroforme rendront ces manœuvres plus efficaces et plus faciles, en déterminant la résolution des muscles et en abolissant la perception de la douleur (Axenfeld).

Je ne puis que mentionner une méthode de traitement fréquemment employée dans ces dernières années : je veux parler de l'application de l'aimant à la guérison des maladies nerveuses.

J'ose à peine conseiller l'essai de l'hypnotisme et de la suggestion hypnotique. Des faits certains et aujourd'hui acquis à la science permettent cependant d'espérer qu'on pourrait arriver à quelques résultats utiles en employant ces moyens contre la coxalgie hystérique (Bernheim, *Assoc. franç. pour l'avancement des sciences*. Congrès de Blois, 1884).

Enfin, il faut soigner l'état moral des malades; une émotion vive a quelquefois mis fin, il est vrai, aux affections douloureuses des articulations, mais, plus souvent peut-être, elle les a aggravées; quoi qu'il en soit, il est bon de veiller à ce que les malades se livrent à quelques-uns des travaux de leur sexe, qu'elles causent un peu, en un mot, il faut qu'elles aient de la distraction, une occupation d'esprit agréable et jamais ni ennui ni fatigue.

Qu'il nous soit permis d'ajouter encore que, si l'on a affaire à une contracture par altération fibreuse des muscles, le redressement simple ne pourra suffire; nous avons vu dans l'observation empruntée à Bonnes que le chirurgien avait sectionné les adducteurs rétractés : c'est la conduite qu'il faudra imiter dans des cas semblables; la contention dans un appareil suffira ensuite pour assurer la bonne position du membre. La fonction des muscles ne pourra être ultérieurement établie, puisqu'ils n'existent plus; on remédiera à leur absence par les moyens habituels.

Quant aux contractures d'origine cérébrale et médullaire, elles ne comportent pas d'indications spéciales, du moins au point de vue qui nous occupe actuellement.

VII. **Tumeurs de la hanche.** A. EXOSTOSES. Ces cas sont extrêmement rares jusqu'ici, et, avec les documents que nous avons pu recueillir, il est aujourd'hui encore impossible de faire l'histoire de ce genre de tumeur à la hanche.

Nous n'avons trouvé que deux observations d'exostoses développées au niveau de l'articulation coxo-fémorale, présentées l'une et l'autre à la Société anatomique.

La première, reproduite dans la thèse de Soulier (Paris, 1864), est tirée des *Bulletins de la Société anatomique* de l'année 1827, page 35; elle offre un intérêt particulier à cause de la rareté du fait: « M. Martin met sous les yeux des membres de la Société anatomique un os des iles qui, dans l'intervalle existant entre les trois pièces dont il était primitivement formé, présente une quatrième pièce qu'on peut regarder comme l'analogue de l'os marsupial des didelphes.

« La lecture de cette observation écourtée, dit Soulier, fait naître l'idée d'établir un groupe d'exostoses qui, ce me semble, seraient on ne peut plus ostéogéniques. Ce groupe comprendrait les exostoses qui sur le squelette de l'homme rappelleraient certaines dispositions du squelette des animaux. M. Anger, prosecteur à Clamart, a bien voulu me montrer plusieurs bassins qui présentaient sur la branche horizontale des pubis, au voisinage de la cavité cotyloïde, un tubercule plus ou moins prononcé, situé sur le bord supérieur de cette branche horizontale. Il m'a dit que M. Serres regardait ce tubercule comme un rudiment de l'os marsupial » (Thèse de Paris, 1864, p. 83).

La deuxième observation, d'un intérêt bien plus direct à notre point de vue, est digne d'être rapportée avec quelques détails : il s'agit en effet d'*exostoses symétriquement développées autour de l'articulation coxo-fémorale et réunies par une articulation incomplète* (par Boiteux, Soc. anatomique, 9 avril 1880).

« Un homme âgé de cinquante ans, employé de commerce, entre le 22 mars 1880 à l'hôpital Laennec. Il est très-amaigri et paraît plus âgé qu'il ne l'est en réalité; il est tuberculeux au troisième degré. Il présente une déformation considérable de l'articulation coxo-fémorale droite et de l'os iliaque correspondant. L'os iliaque, augmenté de volume, s'avance vers la face antérieure du fémur, qui présente une tuméfaction considérable allant à la rencontre de celle du bassin. Ces productions ont une consistance osseuse; les mouvements de l'articulation coxo-fémorale sont très-limités, mais non totalement perdus, si bien que le malade peut encore marcher. C'est le mouvement de flexion de la cuisse sur le bassin qui est le plus limité : aussi le malade ne peut-il s'asseoir sur son lit sans laisser pendre la jambe droite au dehors. Pas de craquements articulaires. Aucun phénomène de compression, pas d'atrophie du membre. Les ganglions inguinaux sont repoussés en avant par la tumeur, mais non augmentés de volume. »

Voici les seuls renseignements que le malade donne sur l'origine de cette déformation: pas de contusion ni de fractures antérieures: pas de syphilis; le début remonterait à trois ou quatre ans, mais cette date paraît bien rapprochée pour une tumeur de ce volume. L'accroissement aurait été progressif, jamais de douleurs. Mort le 29 mars, de phthisie pulmonaire.

Autopsie. Tuberculose des deux poumons, avec excavations multiples. L'articulation coxo-fémorale gauche et les autres parties du squelette sont saines.

L'articulation coxo-fémorale droite est cernée en avant par deux productions osseuses énormes partant l'une de l'os iliaque, l'autre du fémur, et réunies entre elles par une sorte d'articulation de nouvelle formation. La masse a 28 centimètres de dimension longitudinale; les dimensions antéro-postérieures, au point le plus volumineux, sont de 17 centimètres. La plus grande épaisseur de la même masse totale est de 9 centimètres. La forme générale de cette production ossiforme, considérée dans son ensemble, est celle d'un ovoïde à grand diamètre longitudinal et convexe antérieurement.

En étudiant de plus près la portion iliaque, la portion fémorale et la néo-articulation, on trouve que :

1° La fosse iliaque externe n'est pas modifiée dans sa forme et, fait important, l'implantation de la tumeur se fait uniquement à la face interne et à la crête de l'os. La ligne d'implantation part de la crête iliaque à 12 centimètres en avant de l'articulation sacro-iliaque ; de là elle se dirige en avant et en bas, en décrivant dans la fosse iliaque interne une courbe à convexité postéro-interne, pour arriver au niveau de l'éminence iléo-pectinée ; elle n'aborde en aucun point le détroit supérieur, mais rétrécit considérablement le grand bassin. Ainsi circonscrite à son point d'attache, la masse s'élève presque perpendiculairement à la surface de la fosse iliaque interne, pour former une tumeur piriforme à surface régulière, englobant l'ancienne épine iliaque et la portion antérieure de la crête qui est son point d'implantation en dehors.

2° La portion fémorale de la tumeur continue assez régulièrement la forme ellipsoïde de la portion iliaque, mais son implantation au fémur se fait avec une inclinaison beaucoup plus douce. Le grand trochanter est englobé par elle, mais le petit trochanter en est distinct, et entre la tumeur et cette saillie se voit une gouttière longitudinale qui se prolonge sur l'arcade pubienne, longeant toute la production : c'est là que passait l'artère fémorale ainsi à l'abri de la compression.

3° Pour étudier la néarthrose, il faut faire une coupe verticale antéro-postérieure. On voit alors en avant de la tête fémorale, qui ne paraît pas déplacée, une ligne d'union obliquement dirigée en bas et en avant ; elle est sinueuse et arrive jusqu'à la surface de la tumeur, dont les deux moitiés sont mobiles l'une sur l'autre. Les surfaces ainsi en contact ne sont pas recouvertes de cartilage. Cette cavité articulaire très-serrée est fermée par une sorte de capsule, confondue avec le périoste extrêmement épaissi qui recouvre toute la néoformation. Quant à la tête fémorale, elle est entourée de toutes parts par la capsule et la synoviale confondues, si bien que l'articulation de la tête ne paraît pas communiquer avec la nouvelle.

Sur cette coupe on voit aussi que la portion iliaque de la tumeur part du diploë de l'os, tandis que la portion fémorale paraît manifestement d'origine périostique.

Ces deux masses uniformes, dit Boiteux, d'origines différentes, réunies entre elles par une sorte d'articulation et formant un pont au devant de l'articulation coxo-fémorale, ne nous paraissent pas pouvoir être considérées comme autre chose que deux exostoses, l'une périostale, l'autre diploïque, et d'un volume rare. Cette disposition symétrique et ce rudiment d'articulation sont aussi exceptionnels. Aussi aurait-on pu penser un instant à attribuer à l'arthrite sèche ces productions insolites. Mais la régularité de forme, l'intégrité relative de l'articulation de la hanche, nous paraissent absolument opposées à cette conclusion. Deux particularités que nous rappelons nous confirment absolument dans notre opinion : la conservation de la capsule tout autour de la tête fémorale, et surtout le développement manifeste de l'exostose iliaque aux dépens du diploë par écartement de la table interne de l'os, la table externe étant absolument intacte et la forme même de la fosse iliaque conservée ; il n'est guère possible, croyons-nous, que l'articulation soit le point de départ de la production morbide.

Quant à l'étiologie de cette affection, nous l'ignorons : aussi rangerions-nous volontiers ces productions osseuses dans la classe des exostoses autogéniques, dont l'étiologie est justement un des *desiderata* de la pathologie des os.

B. Tumeurs lymphatiques. Nous n'aurions pas songé à parler des lympha-

dénomes de la hanche, dont il n'est pas question à l'article Os de ce Dictionnaire, si nous n'avions trouvé dans la thèse de Pujo (Montpellier, 1870, n° 41, p. 164) une observation de tumeur de ce genre, développée précisément autour et dans le voisinage de l'articulation coxo-fémorale. L'intérêt de cette observation réside surtout dans sa rareté et dans la confusion un moment possible avec la coxalgie ; nous verrons que ce diagnostic fut rapidement écarté. Néanmoins nous allons relater ici les traits principaux de l'histoire de cette maladie :

Observation tirée du *Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux*, publiée par M. Ch. Robin, 4e année, 1867, par le docteur Ranvier :

Hôpital Sainte-Eugénie, service de M. Marjolin. Maudoux (Jeanne), âgée de dix ans, malade depuis sept mois au dire de sa mère, entre à l'hôpital Sainte-Eugénie à Paris, le 12 mai 1866. Cette enfant est pâle, maigre ; elle présente une difficulté dans la marche qui, au premier abord, en impose pour une coxalgie. Il y a gonflement du pli de l'aine du côté droit, développement assez considérable des veines sous-cutanées de ce côté. Cependant les deux membres inférieurs ont sensiblement la même longueur ; de plus, bien que sa marche soit difficile et douloureuse, l'articulation coxo-fémorale paraît parfaitement libre, quand on examine la malade au lit ; les mouvements s'y font tous comme à l'état normal. Ceci fait penser à une sacro-coxalgie, mais en explorant par la palpation les fosses iliaques interne et externe du côté droit, on y découvre des tumeurs excessivement dures qui les remplissent complétement. La coexistence de ces tumeurs dans les deux fosses prouve qu'elles appartiennent à l'os. D'ailleurs l'état de la malade est peu satisfaisant, elle va s'affaiblissant de jour en jour, l'appétit reste bon jusqu'à la fin. Huit jours avant la mort, on remarque que les pieds sont œdématiés. Cet œdème devient rapidement considérable et s'étend à la totalité des deux membres inférieurs et aux parois abdominales. Enfin la malade succombe le 27 octobre. La mère, interrogée sur les antécédents, affirme que sa fille n'a jamais eu de glande au cou, ni ophthalmie, ni impétigo du cuir chevelu. Enfin il n'existe chez elle aucun antécédent scrofuleux, et avant l'invasion de la maladie pour laquelle elle fut conduite à l'hôpital elle paraissait d'une bonne santé. La mère paraît d'une assez bonne constitution. Elle a eu deux autres enfants qui ont succombé à des maladies accidentelles, l'un au choléra, l'autre à une maladie aiguë de la poitrine.

Autopsie (résumée). Veine cave inférieure obstruée jusqu'au niveau inférieur du foie. Développement énorme des veines iliaques primitives, hypogastrique, des veines de l'utérus et de la vessie ; veine fémorale normale. Dans la veine cave inférieure et les iliaques droites se trouve un caillot dur. Les veines du côté droit, qui sont augmentées de volume, sont comprises dans un tissu lardacé qui remplit la fosse iliaque interne, de manière à la combler complétement. Ce tissu se prolonge au devant de l'articulation sacro-iliaque droite et remonte sur les côtés de la colonne lombaire.

La fosse iliaque externe est également remplie de tissu lardacé. Il se prolonge dans le membre inférieur par les parties postérieure et externe ; il enveloppe complétement l'articulation coxo-fémorale et se prolonge sur le fémur auquel il adhère fortement. Ce tissu lardacé est dur à la coupe, d'apparence cartilagineuse, jaunâtre par places, et rappelle ce tissu qui dans les tumeurs blanches vient prendre la place des parties molles.

L'os iliaque est énormément augmenté de volume au niveau des fosses iliaques.

Il laisse échapper à la coupe une certaine quantité d'un liquide jaunâtre, visqueux, qui n'offre pas les caractères du véritable pus.

La cavité cotyloïde paraissait intacte au premier abord. Une inspection plus attentive y fit découvrir une fausse membrane qui la tapissait presque en entier. Le cartilage est mat, jaunâtre ; il existe partout, excepté au fond. Le ligament interarticulaire n'est pas détruit, mais il s'insère au fond de l'articulation sur une portion de tissu osseux raréfié, ce qui se voit très-bien sur la pièce débarrassée des parties molles.

Le fémur à l'état frais montre un tissu mou et friable ; son cartilage est jaunâtre et mat. La coupe de l'os offre l'aspect du fromage de porc et est remarquable par ses vives couleurs. Le corps du fémur est plus gros qu'à l'état normal ; on y trouve une sorte de végétation du tissu osseux en divers points, ce qui lui donne une surface bosselée et irrégulière. La moitié supérieure du fémur a seule pu être enlevée ; ces lésions s'étendaient au delà de cette portion. A la partie supérieure, vers le grand trochanter, le tissu osseux est détruit et l'épiphyse trochantérienne est complétement séparée.

On trouve des lésions analogues dans d'autres os et dans d'autres organes (foie, poumons, ganglions, etc.).

L'os coxal était diminué dans sa consistance à un degré tel qu'en le pressant avec les doigts par ses faces latérales on en faisait sortir un suc abondant, blanchâtre et légèrement filant. Examiné au microscope, ce suc parut contenir des cellules et des noyaux semblables à ceux que l'on trouve dans la lymphe et dans les alvéoles des ganglions lymphatiques.

L'extrémité supérieure du fémur, divisée à l'aide de la scie, présentait des altérations analogues, avec cette seule différence qu'elles n'étaient pas aussi avancées que dans l'os iliaque et que la néoformation constituait des îlots arrondis, tranchant par leur coloration blanchâtre ou rosée sur le tissu spongieux, resté sain dans leur voisinage. En pressant sur la tête du fémur, on fait sourdre un liquide semblable à celui qu'on avait obtenu de l'os des iles.

Des coupes d'os permettent de voir dans les espaces médullaires un stroma réticulé des plus manifestes, limitant des mailles ayant de $0^{mm},05$ à $0^{mm},2$; dans quelques-unes de ces mailles sont comprises encore quelques cellules. La structure de ce tissu est en rapport avec la structure connue des ganglions et des organes lymphatiques, c'est, en un mot, le tissu lymphatique (tissu adénoïde de His) constitué essentiellement par un stroma réticulé comblé par des éléments de la lymphe.

C. Sarcomes. Il est un fait certain, c'est que, parmi toutes les observations relatées sous le titre de *sarcomes de la hanche*, il en est peu où ces néoplasmes soient nés primitivement dans la jointure ; le plus souvent, au contraire, c'est par voisinage que la hanche est intéressée, envahie et détruite : d'où il résulte qu'il faut un long temps et un développement considérable du néoplasme avant que des symptômes appréciables se manifestent du côté de l'articulation ; il est peut-être bon, cependant, de faire une restriction en faveur de l'observation tirée du journal *Marseille médical* et publiée dans la *Gaz. méd.*, 1881, dans laquelle le développement du sarcome semble s'être fait aux dépens des éléments consécutifs de la jointure.

Quelques-unes des observations des sarcomes de la hanche sont trop peu détaillées pour pouvoir être concluantes : telles sont les suivantes, que nous rapportons afin d'être complet :

Une malade de Mareschal, âgée de quarante-cinq ans, est opérée d'une glande du sein ; la cicatrisation est parfaite, lorsqu'un jour en se retournant elle se fracture le fémur près du col.

Une malade de Pouteau, qui se trouvait dans les mêmes conditions que la précédente, vit au bout d'un an des douleurs apparaître dans les hanches et les cuisses qui forçaient la malade à se coucher. Un an après, pendant que la servante lui soulevait la cuisse, il se produisit une fracture du fémur, suivie d'une douleur atroce et d'un gonflement considérable. La consolidation fut parfaite; la malade survécut deux ans et mourut *hydropique*.

Blandin extirpa, à Beaujon, un cancer du sein chez une femme. L'opération finie, la plaie pansée, la malade se disposait à regagner son lit, lorsqu'elle se fractura soudainement le col du fémur, sans aucune cause apparente. Cette femme ayant succombé, on trouva le fémur fracturé vers l'union de son col avec le corps. Ce col était converti en une coque osseuse, contenant de la matière squirrheuse compacte (1832, *Gaz. des hôpit.*, t. VI).

Mais il est d'autres cas, heureusement plus détaillés, qui permettent d'ébaucher jusqu'à un certain point l'histoire des tumeurs sarcomateuses de la hanche. Tels sont ceux de Musset (1849), de Sistach (1859), de Stanley (1875), de Pujos (1870) et de Trendelnburg (1881); les cas rapportés par M. Gillette à la Société de chirurgie (1876); enfin ceux contenus dans l'intéressant travail de Schwartz sur les ostéosarcomes des membres (1880) et les observations rassemblées dans la thèse si importante de Havage (Paris, 1882, *Étude clin. sur les tumeurs des os et du bassin*). Nous aurons l'occasion, dans le cours de ce chapitre, de citer encore d'autres travaux moins importants, mais non moins intéressants.

Fréquence relative. Si le fémur est le lieu de prédilection pour l'apparition des sarcomes ostéoïdes, il faut reconnaître cependant que l'extrémité supérieure de l'os est moins souvent atteinte que l'inférieure. Ainsi, d'après le relevé de Gross (de Philadelphie), sur 27 cas de tumeurs sarcomateuses du fémur, 15 fois le mal siégeait à l'extrémité inférieure, 3 fois sur le corps et 4 fois seulement sur l'extrémité supérieure. D'autres fois, ce sont les os du bassin qui sont le point de départ de la maladie, tel a été le cas chez les malades de Pujos (thèse de Montpellier, 1870, obs. XXV), de Trendelnburg et de celui dont l'observation est publiée dans la *Gazette des hôpitaux* de 1881 (p. 533). A ce propos, Havage fait remarquer (thèse de Paris, 1882, p. 12) qu'autant est commune la propagation du sarcome des os du bassin aux autres os et notamment à l'extrémité supérieure du fémur, autant est rare la marche inverse. C'est ainsi que. dans les faits qu'il a relevés, il n'y en a qu'un seul où le sarcome ait débuté par le fémur pour envahir le bassin. Le *volume* de la tumeur était, en général, assez variable; d'une façon générale cependant, il a toujours été considérable : cela tient évidemment à ce que la tumeur, méconnue au début par le chirurgien, ou négligée par le malade, n'a attiré l'attention de l'un et de l'autre que lorsque les troubles qu'elle occasionnait étaient devenus inquiétants. Ainsi, tandis que Buch et Gromier ont vu sur les cartilages articulaires des saillies néoplasiques de la grosseur d'un haricot, Trendelnburg, de son côté, a observé une tumeur sarcomateuse de la hanche véritablement monstrueuse qui entourait la jointure de tous côtés et s'arrêtait net au bassin; la circonférence vers le tiers supérieur de la cuisse mesurait 97 centimètres, c'est-à-dire près de 1 mètre; le poids du membre inférieur désarticulé était de 57 livres, celui de la cuisse seule de 52 livres, et le poids du malade après la désarticulation était de 65 livres : il

avait donc été réduit à près de la moitié de son poids par le fait de l'opération.

Une tumeur disséquée par Pujos (thèse de Montpellier, 1870) mesurait 22 centimètres dans le diamètre longitudinal et 60 environ de circonférence à la partie supérieure de la cuisse.

Étiologie. Nous n'insisterons pas longuement sur les causes qui ont été invoquées pour expliquer l'apparition des ostéosarcomes (*voy.* à ce sujet l'article Os, t. XVIII, 1re partie, p. 254). Nous ajouterons seulement ce que nous avons trouvé de particulier aux ostéosarcomes du bassin ou de la hanche.

Si l'on en croit la statistique de Schwartz (p. 105), l'ostéosarcome juxta-articulaire se présenterait le plus fréquemment au genou, puis à l'épaule, au coude et à la hanche : celle-ci ne viendrait donc qu'en quatrième ligne relativement à la fréquence.

Parmi les *causes prédisposantes* on doit noter le *sexe féminin*, problablement à cause des modifications que la grossesse fait subir aux os pelviens, et des contusions et traumatismes plus ou moins violents et plus ou moins répétés auxquels les expose le travail de l'accouchement.

La *grossesse* d'ailleurs semble jouer un rôle incontestable, soit en prédisposant à la production de l'affection cancéreuse, soit en accélérant l'évolution et la marche de l'affection préexistante; et cela probablement parce que le périoste ainsi que les cartilages interarticulaires du bassin participent au travail congestif de la fin de la grossesse, et sont placés ainsi dans des conditions de suractivité organique analogues à celles qui président au développement du tissu osseux (Havage).

Quant à l'âge, il est bon de remarquer avec Havage que les ostéosarcomes qui nous occupent se manifestent le plus ordinairement sur des os ayant acquis depuis longtemps leur complet développement. Il faut donc les considérer comme étant le plus souvent la conséquence d'un vice de nutrition plus ou moins tardif, et analogue à celui qui préside à la genèse des autres néoplasmes.

Quant aux *causes déterminantes*, nous citerons surtout le *traumatisme*, mais pour faire remarquer combien souvent cette cause est banale et tout à fait négligeable. Ainsi il est des cas où le traumatisme remonte à une date tellement éloignée, qu'on est parfaitement en droit de rejeter son influence : tel est le cas de cette femme de soixante-quatre ans, qui dans sa jeunesse avait fait une chute sur la hanche, et qui, cinquante ans plus tard, vit apparaître une tumeur dans l'endroit autrefois contusionné (*Gaz. des hôp.*, 1881, p. 555). Cependant, dans certains cas, rares à la vérité, mais incontestables, l'influence du traumatisme est manifeste.

Quant à la propagation du sarcome des parties voisines à la hanche, nous savons déjà qu'elle est la règle; quant au mécanisme suivant lequel se fait cette propagation, nous aurons l'occasion d'y revenir un peu plus loin. Remarquons seulement qu'autant est commune la propagation du sarcome des os du bassin aux autres os et notamment à l'extrémité supérieure du fémur, autant est rare la marche inverse. C'est ainsi que, dans les faits relevés par Havage, il n'y en a qu'un seul où le sarcome ait débuté par le fémur pour envahir ensuite le bassin.

Et puisque la propagation à l'articulation coxo-fémorale est surtout fréquente avec les tumeurs parties des os du bassin, il est bon de noter aussi avec Havage que c'est l'os iliaque qui est de beaucoup le plus souvent atteint. Toutes les portions de cet os ne sont pas également prédisposées, le pubis n'a été touché

que trois fois; de même la portion de l'ilium qui avoisine l'articulation sacro-iliaque n'a été trouvée altérée que peu fréquemment; en somme, c'est la portion moyenne de l'os, celle qui répond aux fosses iliaques interne et externe, qui a été presque toujours le point de départ du néoplasme (Havage).

Anatomie pathologique. Relativement à la structure anatomique des sarcomes de la hanche, nous n'avons rien à dire qui ne puisse se rapporter aux généralités qui ont été déjà exposées à ce sujet (art. Os).

Nous ne pouvons cependant nous empêcher de ranger parmi les sarcomes ce cas rapporté par M. Verneuil à la Société de chirurgie (1865, p. 34), d'après Behrend (*Onzième rapport sur l'Institut orthopédique de Berlin*, 1863, p. 26), comme un cas de cancer encéphaloïde des os. La hanche malade depuis longtemps était fortement fléchie; autour d'elle, existaient trois grosses tumeurs fluctuantes qu'on prit pour des collections purulentes. On décida la résection et l'on trouva un encéphaloïde du bassin et de la hanche; les prétendus abcès étaient des masses cancéreuses ramollies.

D'après Schwartz, la jointure est plus fréquemment prise quand l'ostéosarcome est central que quand il est périostal; l'envahissement dans ce cas est aussi plus fréquent que quand le sarcome est périostal.

Sur les 4 cas d'ostéosarcome intéressant l'épiphyse supérieure du fémur, 1 fois la hanche a été envahie (Schwartz). De son côté, en ce qui concerne l'articulation de la hanche dans le sarcome de l'os iliaque propagé à l'extrémité supérieure du fémur, Havage arrive aux conclusions suivantes : Dans 8 cas, où un ostéosarcome développé primitivement dans l'os iliaque s'était propagé au fémur, on trouve notées 4 fois des lésions articulaires dans la jointure intermédiaire, lésions pouvant aller jusqu'à la destruction complète de l'article, l'usure de la tête fémorale et la pénétration de cette extrémité dans la cavité du bassin. Dans les 4 autres cas, on note expressément deux fois l'intégrité de l'articulation, deux fois l'état de la jointure est passé sous silence, ce qui dans une certaine mesure autorise à croire que celle-ci n'était pas altérée (Havage, p. 25).

A en croire Havage, l'articulation serait donc atteinte dans presque la moitié des cas d'ostéosarcomes périarticulaires de la hanche, résultats qui diffèrent sensiblement de ceux indiqués par Gillette et Schwartz concernant les ostéosarcomes des membres. Quelle est la raison de cette fréquence plus grande? Nous pensons avec Havage qu'il faut la chercher dans le mode de conformation de la cavité cotyloïde et dans la présence du ligament rond.

« On sait, en effet, dit cet auteur, que c'est le cartilage articulaire qui oppose une barrière infranchissable à l'envahissement du néoplasme. Or, dans la cavité cotyloïde, cette barrière est en partie normalement détruite par le fait de l'existence de l'arrière-cavité dans laquelle s'insère le ligament rond. Aussi est-ce exactement dans ce point que les observateurs signalent les premières lésions, chaque fois qu'il leur a été donné d'assister au début de l'envahissement articulaire. La cavité cotyloïde devient rugueuse, s'amincit, se perfore, puis le cartilage est en quelque sorte soulevé par sa face profonde, et finit par s'atrophier et se détruire, tandis que, d'un autre côté, le ligament rond constitue une sorte de pont qui conduit la lésion jusqu'à l'extrémité supérieure du fémur.

« L'existence dans la cavité cotyloïde d'un point dépourvu de cartilage, l'insertion en ce point d'un ligament rattachant l'os iliaque à la tête du fémur,

sont donc pour nous les deux conditions anatomiques qui favorisent la propagation du sarcome iliaque à l'articulation et à l'extrémité supérieure du fémur. Mais ces conditions ne se retrouvent pas quand l'ostéosarcome débute par le fémur : aussi la marche inverse, c'est-à dire la propagation d'un sarcome du fémur à l'articulation et à l'os iliaque, est-elle rare. La conclusion clinique est que dans l'ostéosarcome juxta-articulaire de la hanche il faut attacher une extrême importance à la notion du point de départ de l'affection, en ce qui touche l'état ultérieur de l'articulation. La lésion a-t-elle débuté par le fémur, l'articulation restera le plus souvent indemne ; a-t-elle au contraire débuté par l'ilium, on peut affirmer que la jointure sera envahie dans la moitié des cas au moins. »

Le temps nécessaire pour que le néoplasme, né dans l'os, ait perforé le cartilage et envahi la jointure, est difficile à déterminer, et ne diffère pas ici de ce qu'il est ailleurs ; en tout cas, de ce que nous venons de dire il n'y a qu'un instant il résulte que ce temps devra être moins long lorsque la tumeur vient de l'os iliaque que lorsqu'elle a pris naissance dans le fémur. Dans un cas de Stanley, le malade s'était plaint de douleurs et d'impotence dans tout le membre (hanche comprise), plusieurs mois avant qu'on fît la désarticulation du membre inférieur ; une section à travers la tumeur et l'os (fémur) fit voir un fongus parti de la moelle, qui avait entouré le fémur et infiltré l'intérieur de l'os jusqu'à la tête et vers le grand trochanter. La capsule et le cartilage articulaires sont sains.

Il est des cas cependant où les surfaces articulaires ont été plus ou moins détruites : ainsi dans l'observation XXV de la thèse de Pujos (Montpellier, 1870), il est dit que le fémur a disparu tout entier, depuis l'articulation coxo-fémorale jusqu'à 6 centimètres de l'articulation fémoro-tibiale ; pas la moindre aiguille osseuse ; on ne voit plus qu'une masse ayant envahi la tête, le col et le corps du fémur. Au niveau de l'articulation coxo-fémorale, malgré les soins pour détacher la tumeur, on ne constate presque plus de cartilage ; le fond de la cavité cotyloïde est perforé, les bords de cette ouverture sont moins déchiquetés, rougeâtres ; on n'y voit pas de néoplasme constitué.

Si, comme nous l'avons fait remarquer au début, ce sont la plupart du temps les os du bassin ou le fémur qui sont le point de départ de la maladie, il semble cependant que la jointure fémoro-iliaque à son tour peut donner naissance à la tumeur ; c'est ce que *tendrait à prouver* le cas suivant relaté dans la *Gazette des hôpitaux* (1881, p. 533).

Relativement aux fractures spontanées, on trouve dans la *Gazette des hôpitaux* de 1832 (t. I, p. 522) un cas décrit par Blandin, qui a trait à un ostéosarcome à coque de l'extrémité supérieure du fémur avec fracture à ce niveau.

A propos de la généralisation sarcomateuse multiple, Schwartz (p. 85) rapporte un cas de Buch (Halle, 1872) dans lequel, à côté de noyaux multiples dans tous les os, on trouva les capsules articulaires des genoux et des hanches parsemées d'une masse de petites tumeurs sarcomateuses à cellules rondes ; leur présence s'était traduite pendant la vie par des douleurs rhumatoïdes.

C'est probablement le premier degré d'une lésion qui aurait abouti à des désordres semblables qu'on a trouvé chez un malade de M. Guyon (*Soc. de chir.*, 1876, t. II, p. 127), lequel, désarticulé de la hanche pour un sarcome limité à la partie inférieure du fémur, présentait dans la tête fémorale et dans l'épaisseur du grand trochanter un noyau sarcomateux.

Dans une observation publiée par Gromier (*Lyon médic.*, 1869, t. II, p. 171), on trouva à l'autopsie les têtes des fémurs dans quelques points dépourvus de cartilages. Quelques tumeurs de la grosseur d'un haricot ou d'une petite noix font saillie vers le col de ces os ou sur le corps. Mais les lésions principales se rencontrent dans la portion médullaire et à l'extrémité inférieure de l'os, etc. Tous les autres os du squelette sont envahis de même par le néoplasme.

Les ganglions voisins sont rarement pris, mais il n'en est pas toujours ainsi des veines. Goland (*Guy's Hospit. Reports*, série 3, vol. XVI, p. 469) rapporte un cas de sarcome de l'extrémité supérieure du fémur qui avait envahi l'articulation de la hanche et de l'os iliaque. Les ganglions inguinaux étaient intacts, mais la veine fémorale était occupée par un véritable polype de tissu sarcomateux. Il y avait des noyaux de sarcome dans les poumons et dans les plèvres (Schwartz).

Symptômes. Pour la hanche, comme pour toutes les autres jointures, les symptômes du début sont identiques : dans une *première période*, dit M. Gillette (*Soc. de chir.*, t. II, 1876, p. 124), « il est pour ainsi dire impossible d'en établir rigoureusement la nature; les douleurs qui constituent alors l'unique symptôme font penser inévitablement soit à une névralgie, soit plutôt à un rhumatisme ou à une arthrite commençante, et c'est à ce moment surtout que l'on voit les malades entrer dans un service de médecine où les frictions, la teinture d'iode, les vésicatoires, les cautères, la compression, sont employés et répétés avec plus de persévérance que de bonheur.

Les cas suivants montrent bien la vérité de cette description : le premier a trait (Musset, *Bull. de la Soc.*, t. I, p. 847, 1865) à une femme, traitée pendant deux mois pour une coxalgie rhumatismale par M. Bouillaud.

M. Gosselin rapporte aussi un cas où il lui fut impossible d'éviter une semblable méprise, ainsi qu'à plusieurs autres chirurgiens appelés avec lui; les douleurs étaient tellement vives dans l'articulation coxo-fémorale qu'on crut à une coxalgie, quand c'était en réalité un cas d'ostéosarcome de l'extrémité supérieure du fémur (Bonnes, thèse de Montpellier, 1860).

Nous pouvons avec M. Gillette (*Soc. de chir.*, t. II, 1876, p. 120) rapprocher des cas précédents le fait d'une malade (trente-six ans), observée par M. Duplay à Saint-Antoine, et chez laquelle ce chirurgien a diagnostiqué un ostéosarcome (sarcome ostéoïde de l'extrémité supérieure du fémur gauche) dont le début remonte à sept ans. Cette malade est entrée dans divers services de médecine où son affection fut prise et traitée pour des *douleurs rhumatismales* d'abord, puis pour une *affection chronique de l'articulation coxo-fémorale* avec suppuration.

Mais, à partir du début, les douleurs augmentent d'intensité à mesure que la tumeur progresse; elles peuvent être assez intenses, persistantes, spontanées, et même acquérir une violence inaccoutumée (*Bull. de la Soc. anatom.*, 1867, p. 130). Le repos et l'immobilité n'ont guère de prise sur ces douleurs, et aussi l'exploration et les mouvements provoqués ne les exagèrent pas notablement, les surfaces articulaires étant libres et restant même indemnes jusqu'à la période la plus reculée de la maladie. Donc, douleur purement locale, banale, sans troubles fonctionnels bien significatifs, douleur rhumatismale vague dans le membre inférieur, dans la hanche, dans la région lombaire, parfois même dans le genou, ou encore douleur sciatique : telles sont les apparences sous lesquelles se présente le plus souvent le symptôme douleur.

Notons encore sa soudaineté sur laquelle plusieurs auteurs ont appelé l'attention ; on a pensé qu'elle était spéciale à l'ostéosarcome et ne se rencontrerait ni dans les cas d'exostoses, ni dans ceux d'enchondromes, etc.

Il n'est pas rare de voir le malade ne se présenter au chirurgien que lorsque déjà la tumeur a acquis un certain développement, soit que le malade ne s'inquiète pas de sa tumeur (fémur), soit que le médecin lui-même en méconnaisse pendant un certain temps la présence (bassin) ; on constate alors que le grand trochanter a ordinairement disparu, que la fosse iliaque externe est remplie, tandis que la fesse est le plus souvent développée d'une façon considérable et que la région inguinale est soulevée ; la hanche prend l'aspect d'un gigot de mouton, comme dans une observation de Terrillon, rapportée par Schwartz (obs. XIII) ; le trochanter chez le malade en question avait atteint un volume triple de celui du côté opposé ; lorsqu'on palpait la tumeur, on avait la sensation d'une crépitation osseuse très-fine ; la ponction exploratrice ne donna que du sang. En même temps, la tumeur de la cuisse devient très-considérable, la cuisse monstrueuse par suite de l'amaigrissement de la jambe ; malgré cela pas de douleurs, bon sommeil, bon appétit, surdité, hémiplégie. Mort par épuisement quelques mois après. L'autopsie ne put être faite.

Dans un cas semblable (*Gaz. des hôpit.*, 1881, p. 555) on put cependant poser le diagnostic de kysto-sarcome à l'aide des signes suivants : « Une femme de soixante-quatre ans voit sans cause appréciable l'articulation coxo-fémorale droite devenir tout à coup le siége d'une tuméfaction et de douleurs qui s'accrurent rapidement. Rien n'indiquait ni une coxalgie, ni une arthrite sèche déformante. Une ponction exploratrice ne donna issue qu'à quelques gouttes de sang. Quelques mois plus tard, cachexie profonde de la malade, pâleur de la face, amaigrissement général, œdème des extrémités, tumeur molle adhérant fortement aux parties profondes et aux os, donnant la sensation d'une fausse fluctuation et intéressant la fesse, une partie de la cuisse et du bassin, peau très-distendue d'une pâleur excessive, parcourue par un lacis veineux extrêmement développé ; douleur intolérable, sourde, disséminée dans la région, ne s'exaspérant pas par la pression. »

A mesure que la tumeur se développe, la hanche se déforme, la cuisse se fléchit légèrement sur le bassin, se met en adduction de façon à simuler l'attitude d'un coxalgique (Schwartz).

Les symptômes articulaires peuvent alors devenir prédominants, et quelquefois à ce point qu'ils masquent complétement l'affection primordiale. Dans bon nombre de cas, en effet, on observe tout l'ensemble symptomatique de la coxalgie la mieux confirmée : impotence fonctionnelle, différence de longueur du membre, déformation de la région, mouvements anormaux de la tête fémorale, douleur et même épanchement dans le genou. Il n'en faut pas tant pour rendre parfois le diagnostic d'une difficulté extrême.

C'est à cette période d'état aussi qu'on retrouvera les différents symptômes qui caractérisent l'ostéosarcome des os, symptômes sur lesquels nous croyons inutile d'insister : variabilité de volume ; contour parfois régulier, parfois lobulé ; consistance dure, élastique ou fluctuante ; peau parcourue par un lacis de veines dilatées ; très-souvent, crépitation parcheminée ; pulsations quelquefois difficiles à percevoir, avec souffle synchrone à la diastole artérielle ; enfin élévation de la température locale. Les troubles de voisinage consisteront surtout en névralgies par compression, en œdème du membre atteint, quelquefois en

engorgement ganglionnaire. Rappelons encore une fois qu'on peut provoquer la douleur, soit en pressant directement sur la tumeur, soit (dans certains cas) en explorant l'articulation coxo-fémorale (Havage).

A une dernière période, enfin, la tumeur peut s'ulcérer et donner lieu à une hémorrhagie le plus souvent mortelle. Schwartz cite le fait d'un homme de quarante-six ans qui portait au niveau de la hanche une grosse tumeur pulsatile et fluctuante. La peau, rouge et tendue, se rompit. On fit la ligature de la fémorale, puis de l'iliaque externe, pour une hémorrhagie très-profuse qui se fit par l'ulcération; les hémorrhagies continuèrent et le malade mourut (*Path. Museum d. Berliner Klinik*, n° 143).

Le plus souvent, cependant, le malade succombe épuisé par la cachexie ou par la généralisation du néoplasme. Un malade que nous avons observé pendant notre internat, en 1878, à la clinique du professeur Gross (de Nancy), subit la désarticulation de la cuisse gauche pour un ostéosarcome de la partie supérieure du fémur; la guérison se fit assez rapidement; quelques mois après, la tumeur répullula dans la cicatrice, et le malade succomba bientôt à la généralisation; pas un os du squelette n'était exempt de noyaux sarcomateux.

D'autres fois, la période ultime présentera un autre tableau : surviendra la fièvre sarcomateuse ou fièvre des néoplasmes du professeur Verneuil, et avec elle la débilitation de l'économie entière; ajoutons à cela l'œdème cachectique, des douleurs souvent extrêmement vives, des eschares au sacrum, une diarrhée incoercible, la perte d'appétit et de sommeil, quelquefois de l'incontinence d'urine et des matières fécales, et l'on aura une idée de l'état de marasme dans lequel tombe le malheureux patient, si quelque complication n'est pas venue hâter le terme de ses souffrances (Havage).

DIAGNOSTIC. *Voy.* ENCHONDROME.

PRONOSTIC. Il est ici ce qu'il est pour l'ostéosarcome en général, développé dans d'autres régions, et nous ne pouvons que renvoyer aux généralités qui ont été dites à ce sujet (*voy.* Os).

TRAITEMENT. Aussitôt la nature de la tumeur reconnue, il faudra agir, mais agir énergiquement, et le plus radicalement qu'on le pourra.

Aussi ne recommanderons-nous pas de suivre la ligne de conduite observée par Sistach dans un cas de tumeur de la hanche dont la nature sarcomateuse fut probablement méconnue. La tumeur étant devenue le siége de douleurs lancinantes, qui ne permettent ni repos, ni sommeil, on pratique la ligature de l'artère fémorale au-dessus de l'origine de la fémorale profonde. Cette opération fait disparaître les douleurs, mais n'amène aucun changement appréciable dans le volume de la tumeur. La tumeur continue à faire des progrès; ni battements, ni soulèvements, ni fluctuation. Douleurs insupportables; nouvelles ponctions qui amènent un soulagement momentané. Le malade succombe un an et demi après le début de l'affection.

M. Boinet, qui rapporte ce cas, ajoute les réflexions suivantes auxquelles nous nous rattachons entièrement : « Cette ligature et ces ponctions ont bien paru soulager le malade momentanément, en diminuant la tension et la douleur; mais ce soulagement a été si peu de chose et de si courte durée, qu'il vaudrait mieux, je crois, en pareil cas, se dispenser de faire une opération aussi grave que celle de la ligature de la fémorale, si elle ne doit pas produire un meilleur résultat, car dans le cas qui nous occupe elle n'a été suivie d'aucune amélioration pour la guérison de la tumeur, pas plus que les ponctions, qui d'ailleurs

avaient été pratiquées dans le seul but de reconnaître la nature de la tumeur » (*Bull. de la Soc. de chir.*, t. IX, p. 387).

Dans le cas de cette tumeur énorme dont nous avons parlé, Trendelnburg se décida à intervenir, et cela pour les raisons suivantes : le succès à la vérité était peu probable chez ce malade très-anémié et extrêmement affaibli. Mais d'un autre côté ce devait être une variété de sarcome relativement bénigne, puisque, existant déjà depuis cinq ans, il ne s'était pas encore produit de métastases. Trendelnburg résolut donc de pratiquer la désarticulation de la cuisse, en faisant courir au malade le risque d'abréger sa vie de quelques semaines. L'opération naturellement ne pouvait consister qu'à séparer par dissection la tumeur du bassin, mais, comme les chances de succès étaient beaucoup moindres que dans les cas où Rose et Verneuil eurent recours à ce procédé, le chirurgien crut prudent de faire au préalable la ligature de l'iliaque commune, afin d'éviter autant que possible l'hémorrhagie par les branches de l'obturatrice et des fessières. La compression de l'aorte eût permis d'éviter la ligature de nombreuses collatérales, mais elle est moins sûre, parce que, si l'anesthésie est incomplète, le tourniquet ou les doigts qui compriment glissent facilement, surtout lorsque les malades vomissent et contractent spasmodiquement les muscles droits de l'abdomen. La ligature de l'iliaque commune se fit facilement et, abstraction faite d'une hémorrhagie par la veine fémorale, la perte de sang fut faible, et surtout on n'en perdit pas, pour ainsi dire, lors de la section des muscles. Les lambeaux ne purent complétement recouvrir la plaie; néanmoins, il n'y eut point de réaction fébrile, la cicatrisation marcha bien, et huit semaines après l'opération la plaie était à peu près totalement guérie. Il n'y avait pas encore à ce moment de métastase dans les organes internes.

Malheureusement cette intégrité des organes du voisinage, principalement du bassin, est chose rare : aussi, lorsque des noyaux ou des tumeurs sarcomateuses siégeront sur les parois pelviennes, il sera impossible de songer à une opération radicale. Il faudra, dans ces cas, se contenter de soutenir les forces du malade, afin de retarder aussi longtemps que possible la cachexie fatale et la mort.

Nous ne parlerons que pour mémoire de la *résection* des os de la hanche, qui ne nous semble applicable que dans un nombre excessivement restreint de cas, et même il serait préférable de la rejeter complétement. Et d'abord, on ne l'appliquera jamais au début du mal, parce que la véritable nature de celui-ci n'aura pas été diagnostiquée; plus tard, l'envahissement sera trop considérable, et quelquefois l'âge du malade peu favorable à la réparation des désordres occasionnés par la résection. D'ailleurs, le malade de Behrend (cité par Verneuil), dont nous avons parlé, ne semble pas avoir tiré grand bénéfice de la résection qu'on pratiqua sur sa hanche, atteinte de cancer; le résultat n'est pas indiqué, mais c'est un raison pour que nous croyions peu au succès de l'intervention. Et d'ailleurs, l'opération fut faite à la suite d'une erreur de diagnostic ; on avait cru à une coxalgie.

Enfin, si le néoplasme s'accompagne de symptômes articulaires, de symptômes de coxalgie principalement, on pourra alléger notablement les souffrances du malade en immobilisant la jointure au moyen d'une gouttière de Bonnet ou d'un bandage approprié; il en sera de même dans le cas de fracture spontanée de l'extrémité supérieure de fémur (Havage).

D. Kystes hydatiques. Les principales observations de kystes hydatiques de la hanche, assez rares d'ailleurs, ont déjà été rapportées pour la plupart dans

ce Dictionnaire par le professeur Heydenreich, dans son remarquable article Os (*voy.* Tumeurs des os, t. XVIII, 2e série, 1re partie).

La première en date est celle de Fricke (1850), puis viennent plus tard les observations de Staples (1870), d'Abeille (1872), l'important mémoire de Viertel (1875), où sont rapportés des faits empruntés à Rokitansky, Gurlt; citons encore les faits de Reczey, Masson, etc., sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir.

Étiologie. Rien de bien particulier à signaler au sujet de l'étiologie; dans la plupart des cas cependant est intervenu un traumatisme (coup, chute sur la hanche), mais longtemps avant l'apparition de la tumeur (dix-neuf ans, Fricke; treize ans, Viertel). Qu'il nous soit permis cependant de rappeler d'une façon générale que, si Davaine admettait la contusion, la commotion, un effort, comme cause occasionnelle possible de l'apparition des hydatides, il n'expliquait pas le mécanisme de leur production. Boncour (thèse de Paris, 1878), pour éclaircir ces faits qu'il attribue à une simple coïncidence, invoque soit un épanchement sanguin, soit la fracture d'un os, soit encore un léger mouvement fluxionnaire; les embryons du tænia, entraînés dans le torrent circulatoire, peuvent parfaitement, en même temps que les globules sanguins, sortir du vaisseau qui les contient, et s'épancher au niveau du point contus, et l'épanchement sanguin qui, au moment de la contusion, ne forme qu'une bosse sanguine, est remplacé plus tard par un kyste hydatique.

Symptômes. Plus ou moins longtemps après le traumatisme, une *tumeur* peut apparaître au niveau de la hanche, comme le premier symptôme observé par le malade. Dès son apparition, cette tumeur offre les caractères d'une tumeur *fluctuante*, et ce caractère s'accentue davantage à mesure que la poche augmente de volume. Aussi est-il facile de comprendre qu'une semblable tumeur, douée d'une fluctuation manifeste, et succédant à une douleur contuse, localisée, en ait souvent imposé pour un abcès froid.

C'est qu'en effet l'apparition de la tumeur s'annonce quelquefois par des *douleurs* sourdes dans la hanche et autour de la jointure, douleurs qui surviennent soit immédiatement après le traumatisme pour disparaître momentanément, et reparaître ensuite d'une façon définitive et permanente, soit un temps plus ou moins long après l'intervention de la cause extérieure, et suivre la marche que nous venons d'indiquer.

La présence de la tumeur peut se traduire aussi par une arthralgie violente qui fait croire à une inflammation de la jointure, laquelle, cependant, reste indemne pendant un certain temps.

Puis enfin la tumeur apparaît définitivement, mais rarement on perçoit la *crépitation parcheminée*, signe de dilatation des os; ce n'est qu'à l'autopsie que chez la malade de Viertel on perçut ce signe sur l'une des parties atteintes (fosse iliaque).

J'en dirai autant du *frémissement hydatique*, qu'on retrouve signalé dans ce même cas de Viertel, à propos d'une tumeur située vers l'épine iliaque antéro-supérieure, et communiquant avec une autre placée à la partie supérieure et interne de la cuisse (*Arch. f. klin. Chir.*, t. XVIII, Heft 3, p. 476, 1875).

L'articulation coxo-fémorale n'était même pas directement intéressée dans tous les cas : aussi faut-il, sous le rapport des symptômes, distinguer les tumeurs de voisinage de celles qui intéressent directement la jointure. Dans le premier cas (tumeurs développées dans le bassin, les fosses iliaques externe et interne,

le pubis, le corps du fémur, etc.), les mouvements de la jointure peuvent n'être pas trop gênés. Mais, au fur et à mesure que la hanche est englobée dans le néoplasme kystique, ses mouvements deviennent de plus en plus limités, et la position du fémur sur le bassin peut s'éloigner notablement de celle qu'elle occupe à l'état normal. C'est alors souvent à une véritable maladie articulaire qu'on a affaire. Ajoutons que la tumeur par elle-même est indolente, même à la pression, dans la moitié des cas environ. Lorsqu'elle est le siége de douleurs, celles-ci n'ont jamais un caractère très-aigu; de plus elles sont locales, et ne paraissent pas dépasser la sphère du bassin.

Si les désordres intra-articulaires sont peu considérables, les mouvements seront peu gênés, mais, si l'articulation coxo-fémorale est envahie, on peut, au contraire, déterminer des douleurs très-vives, en imprimant des mouvements au membre inférieur.

Il en a été ainsi dans un cas où, sous le nom de « rhumatisme chronique » de la hanche, Staples décrit une lésion qui était constituée par la perforation du cotyle, et une destruction des cartilages de la tête et de la cavité articulaires; c'est dire que les symptômes, quoique non rapportés par l'auteur, devaient singulièrement se rapprocher de ceux de la coxalgie.

Dans l'observation de Viertel, les symptômes sont mieux spécifiés : « Le membre inférieur droit est raccourci de 2 centimètres; dans le décubitus dorsal, il y a un léger raccourcissement avec rotation en dehors; l'extension de la hanche détermine une lordose compensatrice. Toute la moitié droite du bassin est plus élevée que la gauche. Les mouvements actifs de la jointure sont impossibles; les mouvements passifs se passent dans la colonne vertébrale, la cuisse restant immobile sur le bassin. Dans la station debout et la marche, le malade tient sa cuisse en abduction et rotation en dehors, et n'appuie à terre que par les orteils. »

Dans les cas où la marche de la maladie est indiquée, il est dit que les malades ont succombé par le fait de *complications* survenues du côté de la tumeur. Parmi ces complications, la plus fréquente est la suppuration avec ses conséquences, suppuration survenue spontanément ou après l'intervention chirurgicale. Le malade de Staples, très-affaibli, succomba à la suite de diarrhée; le malade de Fricke mourut de fièvre hectique; dans ces deux cas, il n'est pas dit si les tumeurs s'étaient ouvertes ou non à l'extérieur. En tous cas, la jeune fille à laquelle Viertel fendit largement son kyste mourait, un mois après, de septicémie.

Anatomie pathologique. Comme fréquence, les kystes hydatiques des os du bassin viennent immédiatement après ceux du tibia; et sur le bassin lui-même le siége de prédilection des hydatides est la partie moyenne de l'os iliaque, au voisinage de l'articulation coxo-fémorale, où on les a vues siéger six fois; une fois seulement elles occupaient le sacrum et une fois le pubis (Havage).

Les désordres observés ont été variables :

Chez le malade de Staples, la fosse iliaque présentait plusieurs points de carie, la cavité cotyloïde était perforée, le ligament rond détruit; le cartilage de la tête du fémur et de sa cavité de réception avait disparu; dans l'intérieur de l'articulation était une petite quantité de liquide coloré en rouge, mais pas de pus. En faisant, à l'aide de la scie, une section transversale de la tête, du col, et de la partie trochantérienne du fémur, on trouva la substance spongieuse de l'os très-ramollie, remplie d'un liquide huileux, et contenant 8 à 12 vers jau-

nâtres, mesurant chacun environ 7/8 de pouce de longueur, et animés de mouvements. Sans déterminer leur espèce, l'auteur pense que ces vers ont de grandes ressemblances avec certaines formes de pentastomes. Impossible de trouver une communication entre la hanche perforée et le tube intestinal ou les téguments extérieurs (*Canstatt's Jahresb.*, 1870, t. II. *Bewegungs-appar.*, p. 577).

Fricke (cité par Viertel) a trouvé autour de la hanche plusieurs petites cavités dont deux communiquaient avec l'articulation. Dans la cavité pelvienne, en dedans du muscle psoas-iliaque, au-dessus du pubis, était une poche remplie d'hydatides; celle-ci communique avec la bourse séreuse du psoas renfermant aussi des hydatides, et communiquant à son tour avec l'articulation. Une autre poche bien plus grande, formée aux dépens des os iliaques, ischion et pubis, communique elle aussi avec la jointure. La tête du fémur est cariée.

Chez deux malades observés par Gurlt et Rokitansky (cités par Viertel), le fond de la cavité cotyloïde était usé, et chez le dernier la tête du fémur faisait saillie dans l'intérieur de la poche située dans la cavité pelvienne.

Il est des cas où la forme de la hanche est à peu près conservée, mais il en est d'autres où cette jointure est à peu près totalement détruite. Ainsi, Reczey rapporte que chez l'individu qu'il a observé les deux lames de substance compacte de l'os iliaque droit étaient séparées par des kystes nombreux, variant du volume d'une noisette à celui d'un poing d'enfant; ces lames elles-mêmes étaient perforées en plusieurs endroits, de sorte que l'os entier était réduit à une espèce d'éponge osseuse à grandes lacunes. La cavité cotyloïde avait disparu, et la tête fémorale remontait jusque sur le sacrum, au niveau des deux premiers trous sacrés droits. La moitié droite du sacrum était envahie, ainsi que la tête et le col du fémur droit. On constatait de plus une fracture à l'union du col du fémur avec sa diaphyse. Un autre kyste occupait le lobe supérieur du poumon droit (*Deutsche Zeitschrift f. Chir.*, VII, 1876).

Enfin, dans le cas de Viertel (*Arch. f. klin. Chir.*, t. XVIII), toute la moitié droite du bassin était dilatée; la cavité cotyloïde complétement perforée et très-élargie n'était plus représentée que par quelques lamelles osseuses, sur lesquelles on voyait des traces de petites surfaces articulaires de quelques millimètres d'étendue, correspondant à des surfaces analogues siégeant sur le col fémoral et le grand trochanter; quant à la tête, elle faisait défaut, et à son insertion sur le col se trouvait une surface régulièrement usée.

Diagnostic. Avant toute autre chose, il s'agit de reconnaître le kyste lui-même, et de déterminer ses caractères, variables suivant les périodes de son évolution.

Au début, les caractères sont assez peu tranchés pour qu'on puisse aisément affirmer la nature de sa constitution. Si le kyste siége profondément, la fluctuation pourra n'être que difficilement perçue (bassin, fosse iliaque, fesse, etc.), et l'on ne songera pas à pratiquer la ponction (Abeille). Plus tard cependant ce moyen de diagnostic sera plus souvent mis en œuvre, et seul, la plupart du temps, il permettra d'affirmer la nature véritable du kyste (crochets, échinocoques).

Quant à la crépitation parcheminée, il ne faudra pas y compter, car nous ne l'avons pas trouvée notée une seule fois sur le vivant dans les observations que nous avons parcourues.

Ces caractères des kystes étant connus, il s'agit de les distinguer des autres affections de la région.

La marche lente de la maladie, l'absence de douleur au niveau de l'interligne articulaire, alors qu'on a mis en œuvre les moyens habituels employés pour provoquer cette douleur (percussion sur la plante du pied, sur le genou fléchi et sur le grand trochanter), l'absence de chaleur locale notable, etc., tout cela suffira pour éloigner l'idée d'une *arthrite coxo-fémorale.*

Quant aux *abcès développés dans le voisinage* de l'articulation de la hanche, ils seront moins aisément distingués des kystes hydatiques nés dans la région; la ponction encore devra prononcer en dernier ressort et faire voir des hydatides, quoique l'analyse chimique permette aisément de distinguer le liquide kystique de celui provenant d'une bourse séreuse.

Les *abcès par congestion* sont réductibles; dans un cas cependant (Viertel), l'une des tumeurs hydatiques pouvait être réduite, et le liquide être refoulé dans la fosse iliaque; il est vrai qu'ici encore la ponction put renseigner sur la nature du liquide renfermé dans l'intérieur de la poche.

Pronostic. Le pronostic semble grave pour deux raisons : premièrement, parce que, la véritable nature de la tumeur n'étant pas reconnue au début, le chirurgien n'intervient pas alors que la poche a encore des dimensions raisonnables; deuxièmement, lorsque la tumeur a acquis un développement considérable, il faut craindre la suppuration et ses suites fâcheuses, si l'on n'intervient prudemment et à l'abri des précautions antiseptiques qui jusqu'ici ne semblent pas avoir été mises en œuvre dans des cas de ce genre.

Traitement. Dans tous les cas où l'on pratiqua une observation à main armée, ce fut par la ponction que l'on débuta, mais à elle seule elle fut toujours insuffisante. L'injection iodée suivit quelquefois la ponction, et provoqua la suppuration (Abeille). Ce mode d'intervention toutefois nous semble dangereux, lorsque la jointure est intéressée.

L'ouverture large a donné de bons résultats dans quelques cas, mais la suppuration a duré très-longtemps, plusieurs mois dans certains cas; la malade de Viertel y a même succombé. Dans tous les cas, les pansements antiseptiques devront être rigoureusement appliqués, et nous ne doutons pas que l'arthrotomie employée dans ces cas puisse ici donner des résultats aussi bons qu'ailleurs.

Il nous semble que, étant donné la structure de la poche qui doit être totalement détruite pour ne pas récidiver et arriver à guérison, on pourrait, aidé des précautions antiseptiques actuelles, se contenter de procéder de la façon suivante : ouvrir largement la poche, gratter complétement l'intérieur du kyste, respecter les surfaces articulaires lorsquelles sont intactes, les réséquer lorsqu'elles sont altérées, puis refermer en ayant soin d'établir un drainage minutieux. Une telle intervention, dans le premier cas (intégrité de la jointure), ne serait pas plus dangereuse qu'une extraction de corps étranger articulaire; dans le second, elle équivaudrait à une résection primitive, ainsi que nous avons eu l'occasion de l'établir plus haut (*voy.* Plaies de la hanche).

E. Enchondrome. Les tumeurs enchondromateuses, intéressant l'articulation coxo-fémorale, sont rares; peu fréquents aussi sont les travaux qui ont été publiés sur ce point. Il est vrai que depuis le mémoire de *Dolbeau* sur les *Enchondromes du bassin* (in *Journal Progrès*, 1859-1860) il restait peu de chose à faire au point de vue clinique. Aussi la thèse de *François* (Paris, 1876. *Contribution à l'étude de l'enchondrome du bassin*) mérite-t-elle peu d'attirer

l'attention ; la thèse de Havage elle-même (Paris, 1882) ne nous dit rien de nouveau sur la question (*voy.* aussi Verneuil, art. AINE, *Dict. encycl.*).

Nous n'avons pas trouvé d'observation d'enchondrome du fémur ayant envahi l'articulation coxo-fémorale. Quant aux mêmes tumeurs étudiées sur le bassin, elles peuvent se développer à la surface extérieure ou à la surface interne du pubis. Ces dernières ont leur point de départ sur la face antérieure du sacrum ou sur l'os iliaque au voisinage de l'articulation sacro-iliaque.

Pour ce qui est de l'articulation coxo-fémorale, elle est rarement atteinte, dans les cas d'enchondromes du bassin ; et cependant le pubis et l'ischion (dans les trois quarts des cas) sont les siéges de prédilection de l'enchondrome pelvien. Dans ces cas, la tumeur se développe principalement vers la partie interne, le pli génito-crural, l'aine, etc., et malgré le volume, malgré la dureté quelquefois considérable du néoplasme, il est rare de voir la jointure intéressée.

L'observation I de François (thèse citée) en est un exemple : on y lit qu'une tumeur grosse comme deux poings, commençant au-dessous du rein droit, atteignant inférieurement l'arcade crurale, limitée en dedans par la ligne médiane, avait perforé la cavité *cotyloïde* par sa face intra-pelvienne ; l'*articulation coxo-fémorale était saine ainsi que la tête du fémur*. La tumeur elle-même était fluctuante. Comme symptômes pendant la vie, la sœur de service avait simplement remarqué, en changeant la malade, que sa jambe gauche était tournée de travers ; en l'examinant au repos, on ne remarquait rien de bien appréciable : la jambe était peut-être un peu tournée en dehors.

Les enchondromes extra-pelviens ont le siége à peu près exclusif sur le pubis et la branche ischio-pubienne et se comportent à la façon des tumeurs de la région inguinale ; ils ne déterminent que des troubles mécaniques conséquents avec leurs rapports et la direction dans laquelle ils progressent : gêne dans les mouvements de la cuisse, œdème, etc. (*voy.* Verneuil, article AINE de ce Dictionn., t. II, p. 315).

Dans une observation de ce genre publiée par M. de Landeta dans les *Bulletins de la Soc. anatomique*, en 1861, on note une déformation du membre inférieur droit à sa racine. La région du pli de l'aine se trouve comblée en dedans par une tumeur très-volumineuse qui se prolonge dans la région interne de la cuisse en dedans, et dont les limites inférieures correspondent à l'extrémité interne du triangle de Scarpa ; les limites supérieures, plus difficiles à circonscrire, se perdent dans la fosse iliaque interne d'un côté, et dans l'intérieur du vagin de l'autre. Les mouvements de l'articulation coxo-fémorale sont conservés. A l'autopsie, néanmoins, on trouve le sourcil cartilagineux détruit en grande partie, et le cartilage de la cavité cotyloïde réduit à une lame mince. L'arrière-fond de cette cavité est transformé en matière graisseuse : aussi pénètre-t-on facilement dans le bassin, une fois le cartilage traversé par le scalpel. L'articulation est saine, sauf le cartilage de la tête fémorale, qui semble un peu vascularisé.

Ce qui ressort de ces observations, c'est l'indolence absolue de l'articulation coxo-fémorale, malgré l'usure qui résulte de la présence de la tumeur ; en second lieu, il faut noter l'absence de réaction inflammatoire, malgré l'ouverture de la jointure ; cette tolérance est peut-être due à ce que le tissu de la tumeur remplace en quelque sorte, au point de vue du fonctionnement, celui qui a été détruit sur les surfaces articulaires.

DIAGNOSTIC. Il s'agit de faire le diagnostic de la nature du néoplasme et

celui de son point d'implantation, important, comme nous l'avons vu, surtout pour les ostéosarcomes.

Parmi les tumeurs solides que nous venons d'étudier, celles qui doivent surtout être distinguées les unes des autres sont : l'ostéosarcome, l'enchondrome et les kystes hydatiques.

L'*ostéosarcome* est d'ordinaire assez régulier de contour; toutefois on y remarque souvent des bosselures. Celles-ci se distinguent des bosselures de l'enchondrome en ce qu'elles sont généralement plus larges et séparées par des sillons moins profonds. Quant à sa consistance, elle est tantôt dure, osseuse, tantôt fibreuse, tantôt élastique et pseudo-fluctuante, c'est-à-dire qu'on y rencontre toutes les variétés de consistance. Mais, ce qui est important à savoir, c'est que dans une tumeur donnée la consistance est uniforme, dure comme un fibrome ou fluctuante comme un abcès. S'il y a, dans une même tumeur, des portions de consistance différente, celles-ci se présentent toujours sous forme de grandes masses et non sous forme de petits lots alternativement très-durs et très-élastiques, comme dans l'enchondrome. Enfin, on perçoit quelquefois une sensation spéciale, connue sous le nom de crépitation parcheminée.

Tous ces signes que nous venons d'énumérer sont, la plupart du temps, assez faciles à percevoir, lorsque la tumeur a acquis un volume notable. Mais au début il arrive très-souvent que la maladie soit méconnue et ses symptômes attribués à toute autre lésion supposée. Dans un très-grand nombre de cas, il est arrivé que pendant longtemps le malade a été traité pour une sciatique ou pour une douleur rhumatismale de la hanche ou de la jambe, alors qu'un examen plus approfondi eût fait découvrir une tumeur naissante dans les fosses iliaques interne ou externe.

Et cependant l'erreur a été commise quelquefois; nous avons parlé de ce cas de Behrend où ce ne fut que pendant la résection coxo-fémorale qu'on reconnut un encéphaloïde de la hanche et du bassin.

Le meilleur moyen d'éviter l'erreur sera encore de ne pas s'en tenir à la simple constatation des troubles fonctionnels, et de ne pas se hâter de conclure à une coxalgie, d'après la position vicieuse de la cuisse, d'après le raccourcissement réel ou apparent du membre; il faudra rechercher attentivement si, au voisinage de l'articulation coxo-fémorale ou sur un point quelconque des fosses iliaques interne ou externe, il n'existe pas une altération du volume et de la consistance de l'os caractéristique de l'ostéosarcome (Havage).

Quant à l'*enchondrome*, les éléments de son diagnostic se tirent surtout du siége, du mode de début, des caractères extérieurs de la tumeur, de la marche de la maladie.

Le siége habituel de l'enchondrome, dit Havage dans son excellent travail, est le pubis, l'ischion, le sacrum, et l'os iliaque au voisinage de l'articulation sacro-iliaque; rarement il occupe la fosse iliaque interne et presque jamais la fosse iliaque externe. Tout au contraire, l'ostéosarcome a son siége de prédilection aux extrémités du diamètre transverse, au voisinage de la cavité cotyloïde.

L'enchondrome débute d'une façon insidieuse : c'est souvent par hasard qu'on le découvre; il ne donne lieu que tardivement à des phénomènes de compression; en un mot, la première manifestation de la maladie, c'est la tumeur elle-même. Bien différent est le mode de début de l'ostéosarcome : longtemps avant qu'une tumeur quelconque fût appréciable à l'examen le plus minutieux, le malade souffrait de douleurs rhumatismales dans un des membres inférieurs, et

principalement de douleurs affectant la forme d'une névralgie sciatique d'une acuité et d'une ténacité extrêmes.

Les caractères extérieurs de la tumeur, quoique possédant souvent une grande analogie dans les deux maladies, ne laissent pas que de présenter un certain nombre de traits particuliers à chacune d'elles. Ainsi les bosselures de l'enchondrome sont beaucoup plus inégales, sous le double rapport du volume et de la consistance, que celles de l'ostéosarcome. On peut rencontrer, et l'on rencontre souvent, comme nous le verrons, des ostéosarcomes qui en imposent pour des tumeurs fluctuantes, mais il n'y a que l'enchondrome qui présente sur une tumeur donnée ces bosselures alternativement grosses et petites, alternativement dures et fluctuantes, qui constituent un caractère presque pathognomonique.

De plus, l'enchondrome prend dans certains cas un développement vraiment monstrueux auquel l'ostéosarcome n'arrive jamais. Mais, quel que soit son volume, c'est extérieurement à l'os qui lui a donné naissance qu'il se développe ; il n'est pas envahissant. Or ce caractère d'envahissement, l'ostéosarcome le possède au plus haut point, et nous savons que non-seulement l'os primitivement atteint peut subir tout entier la dégénérescence cancéreuse, mais que les os voisins eux-mêmes sont plus ou moins profondément altérés par le néoplasme : c'est encore là un caractère distinctif entre les deux affections. Enfin, la crépitation parcheminée, et surtout la crépitation osseuse (celle qu'on a comparée au bruit produit par le bris d'une coquille d'œuf), sont spéciales à l'ostéosarcome et ne se rencontrent que dans l'enchondrome.

Inutile d'insister sur la tension de la peau et le lacis veineux plus ou moins riche, qui sont des phénomènes d'ordre purement mécanique. J'en dirai autant des ulcérations cutanées, très-rares, mais qui, dans l'ostéosarcome, ont des bords irréguliers, épaissis, boursouflés, tandis que dans l'enchondrome, au contraire, on voit une ulcération assez régulièrement arrondie, avec des bords d'une minceur extrême, légèrement décollés, c'est-à-dire une ulcération produite mécaniquement par l'usure de la peau, comprimée à sa face profonde.

Reste à établir le diagnostic des *kystes hydatiques*. Presque toujours ceux-ci se présentent sous la forme de tumeurs arrondies assez bien circonscrites, plus ou moins nettement fluctuantes : aussi ont-ils été généralement pris pour des abcès par congestion. Il y a cependant une particularité qu'on rencontre souvent chez eux et qui a une grande valeur diagnostique : c'est la présence d'un rebord osseux, rugueux, friable, qui indique que l'os est profondément altéré.

Dans les cas douteux, la ponction exploratrice ne rend pas les services qu'on en pourrait attendre. Chaque fois qu'elle a été faite, elle n'a jamais donné issue à ce liquide incolore et limpide si caractéristique, mais à un liquide purulent de coloration variable, et quelquefois d'odeur fétide. Une seule fois on a trouvé dans le liquide des débris membraneux que l'examen microscopique a fait reconnaître comme étant assez analogues aux membranes hydatiques. C'est dans ce même cas qu'on a cru sentir le frémissement hydatique. Il est bon de noter cependant que la sensation de frémissement et le résultat de l'examen microscopique paraissent avoir laissé des doutes dans l'esprit du chirurgien lui-même qui en a constaté les résultats : aussi ne saurait-on y attacher une bien grande importance.

On pourrait aussi confondre les kystes hydatiques avec l'ostéosarcome, d'autant plus que, à l'instar de ce dernier, ils ont pour siége de prédilection la

région cotyloïdienne ; on les distinguera par la lenteur de la marche, l'absence de douleurs vives, et l'absence de phénomènes généraux (Havage).

En dernier lieu, il s'agit de faire le diagnostic du *point de départ* et du *siége exact* de la tumeur. Au début d'un ostéosarcome de la cuisse ou du bassin, il peut être relativement facile de dire en quel point soit du pelvis, soit du fémur, la tumeur a débuté. De plus, il suffira d'imprimer des mouvements à la cuisse pour voir celle-ci entraîner le néoplasme, s'il lui adhère, ou le laisser immobile, si les os du bassin sont envahis. Les compressions nerveuses ou vasculaires, le déplacement d'un organe du bassin, vessie ou rectum, pourront aussi quelquefois renseigner le chirurgien, qui s'aidera naturellement du toucher rectal ou vaginal.

Quant à l'enchondrome, étant donné son siége de prédilection, que nous avons indiqué, il sera, le plus souvent, relativement facile de préciser son point d'origine, d'autant plus que ce genre de tumeur présente dans quelques cas un véritable pédicule qui permettra de la mobiliser et de l'isoler du squelette environnant.

Les kystes hydatiques ont un siége plus difficile à préciser au début, et ce n'est guère que par l'étendue de la fluctuation qu'on arrivera à en déterminer les limites; mais le plus souvent ces kystes, lorsqu'on a occasion de les examiner, présentent déjà une assez vaste étendue, et souvent alors il n'est plus possible de dire exactement quel est leur point de départ. Ceci est vrai, du reste, aussi pour les autres tumeurs : lorsque leur volume a acquis un certain développement, lorsqu'elles ont gagné d'un os à l'autre et, depuis le bassin, envahi le fémur par-dessus l'articulation coxo-fémorale, ou réciproquement, il sera souvent impossible, à l'aide des seuls antécédents, d'indiquer le point de départ de l'affection.

Pronostic. Si l'on fait abstraction de la généralisation possible de l'enchondrome, on pourrait presque ranger l'enchondrome, développé dans la région de la hanche, parmi les tumeurs bénignes. Mais, si l'on pense que le néoplasme enlevé repullule quelquefois sur place, malgré la résection aussi complète que possible de son point d'implantation, et si, de plus, on fait la part de la compression que l'enchondrome peut exercer sur les organes du bassin lorsqu'il a fusé dans la cavité pelvienne, on voit que cette bénignité apparente est singulièrement atténuée. Ajoutez à cela que l'articulation coxo-fémorale, ouverte par usure de voisinage, pourrait, à un moment, être prise d'arthrite aiguë : il faut donc diminuer beaucoup de la confiance que l'on peut avoir dans le pronostic favorable de la maladie, et considérer l'avenir du malade avec une certaine inquiétude.

Traitement. « Il ne faut pas, dit Dolbeau, toucher à des tumeurs dures, indolentes, et qui n'augmentent pas de volume ; il faut imiter la conduite indiquée par Cruveilhier. Mais, si la tumeur augmente de volume, si elle ne reste pas stationnaire, il faut intervenir afin de faire, en agissant de bonne heure, une opération plus simple que celle qu'on serait ultérieurement forcé de pratiquer pour une tumeur volumineuse. »

Cependant, en raison de l'extension considérable que l'enchondrome peut prendre sur place, en raison surtout de la généralisation possible, nous croyons qu'il sera prudent d'intervenir le plus tôt possible. Sur cinq cas d'enchondrome de la hanche ischio-pubienne, dans lesquels l'ablation a été pratiquée, une seule fois la mort est survenue vingt-quatre heures après l'opération ; dans les quatre

autres cas, la guérison a été complète et définitive. C'est donc, en somme, une statistique encourageante pour les chirurgiens (Havage).

§ V. **Médecine opératoire.** I. **Désarticulation coxo-fémorale.** HISTORIQUE. C'est à Morand, chirurgien de l'hôpital de la Charité, qu'on doit l'idée de la désarticulation coxo-fémorale. En l'année 1738, Vohler, chirurgien-major des gardes à cheval du roi de Danemark, et Gutbod, chirurgien de Nyon, en Suisse, tous deux élèves de Morand, firent des expériences sur des cadavres et des animaux. Ils firent part à l'Académie de chirurgie de leurs recherches, et essayèrent d'établir les indications et les règles de cette opération, en même temps de réfuter les objections. Ledran et Guérin l'approuvèrent en 1740, avant que l'expérience et le succès aient pu en justifier l'exécution. Ravaton dut, en 1743, s'abstenir de l'accomplir sur un malade parce que les chirurgiens, appelés en consultation, optèrent contre. En 1748, Lalouette (*An femur in cavitate aliquandum amputandum*) en donna un procédé précis d'opération et un compresseur pour l'artère crurale. Sur ces entrefaites, Morand proposa l'amputation dans l'articulation de la hanche comme sujet de concours devant l'Académie, qui, entrevoyant la nécessité où l'on pouvait se trouver de la pratiquer, et concevant la possibilité de l'exécuter, l'accepta. En conséquence, elle proposa, en 1756, pour sujet du grand prix, la question suivante : « Dans le cas où l'amputation de la cuisse paraîtrait l'unique ressource pour sauver la vie du malade, déterminer si l'on doit la pratiquer et quelle serait la méthode la plus avantageuse de la faire. » Les conclusions des mémoires ne l'ayant pas suffisamment satisfaite, elle proposa de nouveau, en 1759, le même sujet comme prix. 34 mémoires furent présentés, dont 30 avec des expériences à l'appui, sur des cadavres et des animaux, concluant à sa possibilité. Barbet remporta le prix. Pour le prouver, il présenta un jeune homme de quatorze ans, chez lequel il s'était fait spontanément une gangrène des extrémités des deux membres inférieurs, à la suite de l'usage du pain contenant du seigle ergoté. Lacroix fit l'opération ; le malade succomba quinze jours après. En 1773, Pérault, chirurgien de Sainte-Maure, imita Lacroix; le malade mourut le troisième jour, de gangrène.

Les premiers chirurgiens qui entreprirent ensuite cette opération sur le vivant furent Thompson, à Londres (1770 à 1780), puis Kerr (1779), à Northampton, et Larrey, à l'armée du Rhin; les trois malades succombèrent. La quatrième et la cinquième désarticulation, faites par Blandin (1795), pour fracture communicative par arme à feu, furent couronnées de succès; les malades guérirent.

Depuis cette époque elle a été pratiquée un grand nombre de fois, tant en France que dans les autres pays, et chez les autres nations. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous en avons déjà dit en parlant du traitement des plaies de la hanche.

Énumération des procédés. Toutes les méthodes ont été mises en usage pour la désarticulation coxo-fémorale, et celle-ci divisées en une foule de procédés, dont bon nombre ne diffèrent entre eux que par quelques détails d'exécution de minime importance.

Mais, quel que soit le procédé employé (sauf le procédé ovalaire antérieur de Verneuil ; nous dirons plus loin pourquoi il fait exception à la règle), on doit rechercher avant l'opération quelle longueur de parties molles il faudra conserver. Pour cela, si l'on n'ose se fier à une appréciation approximative, on peut

mesurer la circonférence de la racine du membre en faisant passer le ruban métrique, en dedans dans le pli génito-crural, en arrière dans le pli fessier, en dehors sur le grand trochanter. La longueur des téguments à conserver devra être, dans les procédés de la méthode centrale (procédés circulaire, à deux lambeaux, ovalaire), égale au sixième de la circonférence du membre, plus 4 à 5 centimètres pour la rétraction ; dans les procédés appartenant à la méthode excentrique (procédé à un seul lambeau, elliptique), elle sera égale au tiers de la circonférence du membre, plus 4 à 5 centimètres pour la rétraction. Comme une ligne horizontale, passant près du sommet du grand trochanter, coupe transversalement la cavité cotyloïde, c'est à partir de cette ligne fictive qu'on mesurera la longueur des téguments qu'on doit conserver.

Comme nous le verrons plus loin, le procédé opératoire a une grande importance, car les trois quarts des opérés meurent dans un court délai, soit de l'opération elle-même, soit des accidents qui ont précédé immédiatement l'opération; et l'accident principal est certainement l'hémorrhagie produite par le traumatisme. Il faut donc choisir un procédé qui remplisse en même temps plusieurs conditions, ainsi que Farabeuf l'a indiqué. (*Soc. de chir.*, t. IV, 1878, p. 180) :

1° *Être facile*, et par conséquent permettre au chirurgien de ne pas hésiter d'opérer immédiatement et d'arrêter ainsi l'hémorrhagie préopératoire qui, dans les cas traumatiques, doit avoir, si on la laisse durer, une influence nocive bien supérieure à l'hémorrhagie opératoire elle-même;

2° *Être rapide*, afin d'abréger la durée de l'hémorrhagie opératoire, ne fût-ce que par les capillaires;

3° *Être hémostatique*, afin de réduire au minimum l'écoulement de sang inévitable dans toute désarticulation.

On est donc en droit de dire que par le choix du procédé le chirurgien peut beaucoup pour atténuer la perte du sang.

D'une façon générale, il est bon de se rappeler qu'une petite plaie vaut mieux qu'une grande plaie, car elle saigne moins, suppure moins et absorbe moins.

De plus, il est préférable de tailler les chairs comme si l'on voulait obtenir la réunion immédiate, dût-on ne pas la tenter, car la réunion définitive se fera plus facilement et le moignon sera plus régulier (Farabeuf).

Passons d'abord en revue les différentes méthodes avec tous leurs procédés (d'après Sédillot, Farabeuf) :

A. *Méthode circulaire*. 1° Abernethy l'a appliquée le premier. Après avoir fait comprimer l'artère au pli de l'aine, il incisa les téguments, puis les muscles le plus haut possible : Sanson et Alanson faisaient de même.

2° Weitch (1807) coupa circulairement les chairs à quatre travers de doigt au-dessous de l'épine iliaque antérieure et supérieure, mit l'os à nu en le dénudant de haut en bas, le scia et s'en servit comme d'un levier pour opérer la désarticulation.

Esmarch, au lieu de conseiller, comme Weitch, de laisser une longue portion du fémur, dit qu'il faut se servir d'un fort davier.

Lacauchie suit les os, comme pour une résection, jusque dans l'articulation.

3° De Graefe fit usage d'un très-large couteau de son invention, pour couper les chairs de bas en haut, et il voulait que l'on incisât le bourrelet cotyloïdien pour ouvrir plus sûrement l'article.

4° Dans le procédé de Cornuau, le chirurgien se place au côté externe du

membre et, la compression de l'artère étant assurée au devant du pubis, il divise circulairement les téguments à huit travers de doigt au-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure. La peau relevée, on met les vaisseaux fémoraux à nu et on les entoure d'une ligature au-dessus de la naissance de l'artère profonde, puis, par une seconde incision commencée au niveau de la rétraction des téguments, on coupe tous les muscles jusqu'au fémur. La rétraction des parties molles permet de voir la capsule articulaire, que le chirurgien divise en avant, en dedans et en arrière. On luxe le fémur en dedans et on incise le ligament rond, la partie postérieure de la capsule, et tous les muscles qui s'insèrent au côté externe du grand trochanter.

La méthode circulaire a été modifiée par l'adjonction d'une ou deux incisions faites sur un côté quelconque de la racine du membre : d'où, suivant la position de cette incision, des procédés différents (Farabeuf, *Soc. de chir.*, t. IV, 1878, p. 180 et suiv.).

5° B. Bell conseillait d'employer de préférence *deux incisions* verticales, l'une antérieure, l'autre postérieure. Roser a, paraît-il, employé cette manière de faire par nécessité, parce qu'après avoir amputé la cuisse il devint nécessaire de désarticuler la tête du fémur.

6° La méthode circulaire avec une *incision externe* a été proposée, en 1768, par Ravaton. Il voulait faire une longue incision depuis le trochanter jusqu'au genou, dénuder ensuite le fémur qui était brisé, puis saisir le fémur avec la main, décoller le périoste et la capsule, désarticuler et terminer par une amputation circulaire. Il faut croire, d'après certains détails de l'observation, dit Farabeuf, que malgré ces précautions il redoutait encore l'hémorrhagie.

7° Farabeuf donne à son incision la forme d'une amputation circulaire dans laquelle une incision verticale viendrait tomber en avant sur l'incision circulaire : c'est l'incision de Larrey. Mais le but essentiel du procédé de Farabeuf est d'énucléer, pour ainsi dire, l'extrémité supérieure du fémur, en rasant l'os, pour éviter un certain nombre de ligatures artérielles.

Une incision, commencée au devant des vaisseaux fémoraux, est légèrement inclinée en dehors, devant le col du fémur. De son extrémité inférieure faire partir soit une incision transversale, soit deux incisions courbes qui lui donnent une forme lambdoïde. Lier l'artère fémorale avant l'origine de la fémorale profonde; lier aussi la veine fémorale.

Disséquer et relever la peau en dedans et en dehors ; couper le couturier et le triceps. Mettant le membre dans la rotation en dehors, diviser le tendon du psoas. Inciser en long la capsule articulaire, puis la détacher de la base du col du fémur ; séparer à leurs attaches, avec un détache-tendon, les muscles qui vont au grand trochanter ; luxer la tête du fémur, dénuder la face postérieure du corps de l'os ainsi que celle du grand trochanter, et sectionner les parties molles de la partie postérieure de la cuisse.

B. *Méthode à lambeaux.* Cette méthode compte le plus de partisans ; elle peut être pratiquée avec une extrême rapidité, et donne les résultats les plus favorables. Tantôt on forme deux lambeaux, tantôt un seul.

a. *Deux lambeaux latéraux.* 1° Les *deux lambeaux interne et externe* ont été mis en usage par Alexandre Blandin, en 1795, sur un soldat auquel un boulet de canon n'avait laissé que quatre pouces de cuisse; après avoir lié l'artère, il tailla deux lambeaux de bas en haut.

Al. Blandin exécuta deux fois ce même procédé, et Perrot une fois (Farabeuf).

2° D. Larrey commençait par inciser les téguments parallèlement au trajet de l'artère crurale, la découvrait et en opérait la ligature ainsi que celle de la veine, à peu de distance de l'arcade crurale, et par conséquent au-dessus de la naissance de la musculaire profonde. Le couteau, plongé d'avant en arrière, à $0^m,015$ au-dessous du pubis, entre le col du fémur et les chairs du côté interne du membre, longe l'os de haut en bas, contourne le petit trochanter, et taille un premier lambeau que l'on relève; on divise la capsule et le ligament rond; on traverse l'article, puis, rasant le grand trochanter, on forme un lambeau externe de la même longueur que le précédent.

3° Kerst, d'après Lisfranc, taillait par transfixion un grand lambeau interne, désarticulait et taillait le lambeau externe en sortant.

4° Hammick et Syme dessinaient et relevaient le lambeau externe, désarticulaient et taillaient le lambeau interne en sortant.

Unger et Walker taillaient le lambeau interne très-largement en sortant.

5° Le *procédé de Lisfranc* donne les mêmes résultats que celui de Larrey; seulement l'opérateur taille les deux lambeaux avant de traverser l'article. En voici la description :

Cuisse gauche. Les tubérosités ischiatiques du malade débordant légèrement le plan incliné sur lequel il est couché en supination, un aide tient le membre dans l'extension et dans une attitude moyenne entre l'adduction et l'abduction. Le chirurgien se place en dehors de la cuisse et plonge sur le milieu de la tête du fémur un long couteau interosseux, à lame étroite et épaisse. La pointe de l'instrument rase la face externe de l'os et va sortir à quelques millimètres au-dessous de la tubérosité ischiatique. Un aide tire les téguments en dehors, et le chirurgien, contournant le grand trochanter, longe le fémur dans l'espace de 6 centimètres, et termine le lambeau externe. Il plonge de nouveau le couteau dans l'angle antérieur de la plaie, le porte au côté interne du col fémoral et le fait sortir au sommet de l'incision postérieure, forme un lambeau interne semblable à l'externe, désarticule le fémur de dedans en dehors, et s'occupe de la ligature des vaisseaux.

Ces procédés de Larrey et de Lisfranc ont le grand défaut de donner une plaie considérable et difficile à maintenir réunie. Les lambeaux tendent toujours à se porter en arrière, et présentent une épaisseur très-inégale, l'externe n'étant en grande partie formé que des téguments sus-trochantériens (Sédillot).

b. *Deux lambeaux antéro-postérieurs.* Plusieurs chirurgiens ont préféré tailler les lambeaux en avant et en arrière du membre. Voici quelques-uns de leurs procédés :

6° Béclard, après avoir fait comprimer l'artère sur le pubis et avoir placé la cuisse dans une demi-abduction, enfonçait un long couteau interrosseux à 3 centimètres au-dessus du sommet du grand trochanter, rasait la face antérieure du fémur, faisait sortir l'instrument, dirigé de haut en bas, d'avant en arrière et de dehors en dedans, au point opposé du membre, et taillait un lambeau antérieur, qui devait descendre à $0^m,09$ centimètres au-dessous de l'articulation. Les chairs relevées, l'article était ouvert et traversé par le couteau; on rasait en arrière le fémur, pour former le second lambeau.

7° Plusieurs auteurs ont rapporté à Dupuytren un procédé à peu près semblable, dans lequel on formerait un premier lambeau antéro-externe, de dehors en dedans, soit en divisant d'abord la peau, puis les muscles, soit en incisant dans un même temps toutes les parties molles du premier lambeau, de dehors

en dedans, pour attaquer, dans un second temps, l'articulation, et terminer, après l'avoir ouverte et contournée, en formant le second lambeau de dedans en dehors. Selon d'autres rapports, Dupuytren ne désarticulait le fémur qu'après avoir achevé la section des deux lambeaux. Mais ce chirurgien n'ayant pas fait consigner ce procédé dans l'édition de Sabatier, publiée sous sa direction, ne se l'était probablement jamais attribué (Sédillot).

8° Sanson et Bégin disséquaient deux lambeaux cutanés.

9° Duval conseille deux petits lambeaux taillés à petits coups de dehors en dedans.

L'amputation à lambeaux antéro-postérieurs, dit Sédillot, nous paraît offrir des conditions moins désavantageuses que celle à lambeaux latéraux. Mais la plaie reste d'une grande étendue, trop mince en dehors, et difficile à maintenir réunie, en raison de la tendance du lambeau postérieur à retomber en arrière par son propre poids.

10° M. Verneuil, après avoir calculé la longueur à donner aux lambeaux, dessine sur la peau le lambeau antérieur au moyen d'une incision ne dépassant pas l'aponévrose. Un aide rétractant la peau, le chirurgien va chercher l'artère fémorale en se guidant sur le couturier et la lie, ainsi que la veine, aussi haut que possible, en cherchant à porter le fil au-dessus de l'origine de la fémorale profonde. Faire ensuite la section des muscles couche par couche et, en se dirigeant vers l'articulation, liant chaque branche artérielle à mesure qu'on la découvre.

Ouvrir l'articulation, couper le ligament rond et détacher les muscles qui s'insèrent au grand trochanter.

Dessiner le lambeau postérieur, par une incision cutanée, pendant qu'un aide tient le membre relevé. Diviser les muscles sous-jacents, en dirigeant son incision vers l'articulation, et en liant les artères à mesure qu'elles se présentent.

11° C'est pour tailler deux lambeaux antéro-postérieurs que M. Tillaux employa l'*anse galvano-caustique*, et le *thermo-cautère*, sur une femme de quarante-quatre ans, énormément affaiblie par un ostéosarcome du fémur. Voici comment l'auteur décrit le manuel opératoire de son procédé (*Soc. de chir.*, t. IV, 1878, p. 98) : « J'introduisis un trocart dans le point où pénètre le couteau pour pratiquer la désarticulation à lambeau antérieur; dans la canule du trocart je passai un fil de platine que je mis en communication avec les deux pôles de la pile, après avoir retiré la canule du trocart. Par un très-petit mouvement de va-et-vient, je suivis la face antérieure du fémur jusqu'au point où je voulais terminer mon lambeau ; arrivé à ce point, je passai un gros fil qui devait me servir à faire une ligature en masse et me permettre de faire la section de mon lambeau avec l'anse galvanique sans perdre de sang, puisque les parois de l'artère devaient être accolées par cette ligature supérieure. Malgré cette précaution, il y eut un jet de sang, rapidement arrêté, et je regrette de ne pas m'être servi d'une pince analogue à un entérotome, qui aurait mieux aplati la lumière de l'artère. Une fois le lambeau antérieur taillé, j'employai le thermo-cautère pour sectionner la capsule, le ligament rond, et disséquer la face postérieure du fémur ; mais, lorsque je voulus tailler le lambeau postérieur avec l'anse galvanique, l'appareil ne fonctionna plus et je fus obligé de terminer avec le thermo-cautère. L'opération ne fut pas longue et s'effectua presque sans une goutte de sang. Le résultat ne fut pas heureux, car la malade suc-

comba le onzième jour avec une infection purulente; je crois que cette infection purulente, qui débuta au neuvième jour, a été en grande partie causée par la rétention du pus qui sortait avec difficulté du cul-de-sac formé au niveau du grand trochanter, malgré l'incision que j'y pratiquai vers le dixième jour. »

c. *Un seul lambeau.* Dans le cas où les ligaments auraient été détruits sur un des côtés de l'articulation, on se trouverait dans la nécessité de ne tailler qu'un seul lambeau, formé aux dépens des chairs restées intactes; mais, indépendamment de ces circonstances obligatoires, un seul lambeau antérieur offrirait, d'après Sédillot, une grande supériorité sur tous les autres procédés.

12° Quoi qu'il en soit, le premier procédé a été décrit en 1759 par deux élèves de Morand : Puthod et Wohler. Ils commençaient par lier les vaisseaux, puis, n'osant pas garder un lambeau antérieur, par crainte de la gangrène, ils taillaient, après avoir placé le malade sur le ventre, un *lambeau postérieur* descendant à cinq doigts de la racine du membre, et ils désarticulaient en arrière.

13° Bryce (de Glasgow), en 1827, employa le *lambeau postérieur* avec succès. Il fit une incision parallèle au ligament de Fallope, lia les vaisseaux, désarticula en avant et tailla un lambeau postérieur ou plutôt postéro-interne.

Gnither dit que Langenbeck fut obligé, une fois, de se contenter d'un lambeau postérieur.

Le *lambeau externe* n'a jamais été pratiqué qu'accidentellement.

14° Jäger, après une amputation de cuisse, reconnut que le fémur était fissuré; il fit une incision antérieure et désarticula en conservant un lambeau externe.

15° Soupart a cependant figuré un procédé à lambeau externe qu'il appelait procédé elliptique, qui n'était autre qu'un lambeau externe, lequel avait le grand désavantage de ne recouvrir qu'incomplétement l'ischion.

16° Le *lambeau interne* a été décrit en 1759, dans le journal de Vandermonde, deuxième partie, par Moublet, dans une longue et importante étude théorique de la désarticulation de la cuisse. Il conseille : 1° de lier les vaisseaux, nerfs et muscles voisins au moyen d'une grande aiguille, après avoir fait une grande incision cruciale; 2° de tailler un assez court lambeau interne de bas en haut et de couper, en dehors, assez haut pour qu'on ne puisse pas voir là un lambeau externe.

17° Delpech, en 1828, commença par lier l'artère, puis il tailla par transfixion un lambeau interne très-long et pointu, désarticula, puis réarticula pour couper en arrière. Il donne le conseil de garder à la fesse moins de peau que de muscles. Malgré la ligature préalable, il fut obligé de faire une seconde ligature, à cause d'une hémorrhagie par anastomose.

Plusieurs chirurgiens ont employé ce procédé, mais le lambeau interne s'est quelquefois gangréné.

18° Blasius, en 1838, conseilla de faire la ligature préalable, puis de tailler un lambeau interne pointu qui, après flexion, serait reçu dans un sinus de même ouverture à cheval sur le grand trochanter (Farabeuf).

19° Lalouette, dont Louis et plusieurs chirurgiens avaient adopté l'exemple, faisait une incision demi-circulaire à convexité inférieure, partant du grand trochanter, et terminée à l'ischion. Le chirurgien tombait sur l'article, coupait le ligament capsulaire en arrière, luxait la cuisse en dehors en portant le genou en dedans, divisait le ligament rond et le reste de la capsule et, traversant

l'articulation, terminait en formant un large bandeau à la face interne du membre.

20° Lenoir a reproduit ce procédé, que Sédillot aussi a recommandé dans ses cours. Il n'en est aucun, dit Sédillot, qui permette d'arriver aussi sûrement et aussi vite sur l'articulation et, bien qu'il faille diviser le ligament rond un peu profondément dans la cavité cotyloïde, cet obstacle disparaît quand on incise largement le ligament capsulaire, et l'amputation peut être exécutée en quelques secondes. Malheureusement la plaie n'est presque jamais régulière ; le lambeau reste carré en haut et en avant, présente dans ce sens trop de largeur, pèche, en général, par trop d'épaisseur, doit être prolongé fort bas, puisqu'il recouvre le grand diamètre de la plaie, et est maintenu en contact entre les lois de la pesanteur, disposition très-fâcheuse qu'il faut toujours chercher à éviter.

21° Le *procédé de Delpech* donne à peu près les mêmes résultats que celui de Lalouette, mais en diffère par l'exécution. Le chirurgien de Montpellier taillait par ponction le lambeau interne, traversait l'article et divisait en terminant les téguments du côté externe du membre. Le lambeau ainsi formé est ordinairement plus régulier, et la désarticulation est facile dès qu'on est tombé sur le ligament capsulaire ; mais on peut se fourvoyer, ce qui est impossible dans le procédé précédent.

22° *Lambeau antérieur.* Plantade, un des premiers, proposa, en 1825, de ne former qu'un lambeau antérieur ; il le taillait carrément, à la manière de Ravaton, le faisait relever et, attaquant la face antérieure interne de l'articulation qu'il traversait, terminait la section des téguments en arrière, un peu au-dessous de l'ischion.

23° Manec, modifiant ce procédé (1831), taille par ponction un large lambeau semi-lunaire antérieur. Pour exécuter ce premier temps de l'opération, il porte le couteau sur le milieu de l'espace qui sépare l'épine iliaque supérieure du grand trochanter, glisse l'instrument en avant du col du fémur, dont il rase la surface, et le fait sortir au devant de l'ischion ; dirigeant alors son couteau de haut en bas, il forme un large lambeau qui doit comprendre au moins les téguments de la moitié antérieure de la cuisse, divise les parties molles en arrière par une incision demi-circulaire, et achève la désarticulation.

24° Ashmead a proposé, en 1831, de tailler le lambeau antérieur de dehors en dedans.

25° Baudens, en 1836, a appliqué en Afrique, avec un succès complet, un procédé inventé en 1826, qu'il décrit ainsi :

« Le malade assis sur le bord d'une table, et l'artère comprimée sur la branche du pubis, je me plaçai en dehors de la cuisse blessée ; un aide retira la peau de l'aine en arrière, tandis que de ma main gauche appliquée sur la racine du membre et sur sa face antérieure je ramenai, en les fronçant vers la partie centrale, les téguments, afin de les tendre et de pouvoir en conserver davantage. La pointe d'un long couteau fut ensuite plongée dans l'espace compris entre l'épine iliaque antéro-supérieure et le grand trochanter, pour raser le col du fémur, ouvrir l'article et faire ressortir l'instrument à un demi-pouce en avant de la partie moyenne de la branche ascendante du pubis. Un lambeau antérieur, de $0^{m},24$ de longueur, fut ainsi taillé pendant qu'un aide comprimait l'artère entre ses doigts.

« L'articulation, déjà ouverte par le couteau, fut traversée, et le membre complétement séparé du tronc dans le pli de la fesse.

« Dans ce dernier temps opératoire, j'incline un peu l'instrument en haut, en sciant à grands traits les parties molles, et je les ramène en bas et en avant, en creusant, pour ainsi dire, les chairs de manière à emporter plus de muscles que de téguments, et à laisser un vide destiné à loger le sommet du lambeau. »

26° J. Roux, cité par Malgaigne, disséquait le contour d'un lambeau cutané antérieur, coupait les muscles de la région antérieure par transfixion, liait alors les vaisseaux. Il coupait et disséquait la peau en arrière, puis il désarticulait et tranchait les muscles de la région postérieure en sortant.

C'est également en formant un lambeau antérieur que Sédillot opéra, en 1841, le nommé Rambourg. L'artère crurale, comprimée dans l'épaisseur du lambeau, fournit à peine un jet de sang. Le malade se levait le vingt et unième jour, et recouvra une santé parfaite après avoir longtemps conservé quelques trajets fistuleux placés à l'origine du membre.

27° Lalouette, en 1748, conseillait de faire un lambeau *antéro-interne*. Après avoir comprimé l'artère, il coupait du sommet du trochanter à l'ischion, il désarticulait et en sortant il taillait un lambeau antéro-interne.

28° Dupuytren tailla, de dehors en dedans, un lambeau *antéro-interne* de 4 à 5 pouces ; l'ayant relevé, il désarticula et, en sortant, fit un lambeau postéro-interne très-court.

En 1851, Lenoir a proposé un deuxième procédé qui n'est autre que celui de Lalouette (Farabeuf).

Les procédés dans lesquels on ne forme qu'un seul lambeau antérieur ne donnent pas une plaie très-grande ; la réunion est facile ; les parties sont maintenues en rapport par leur propre poids, et aucun obstacle ne s'oppose à l'écoulement du pus. Il est évident que le lambeau doit être arrondi, et il y a de l'avantage à le diviser de dehors en dedans chez les sujets vigoureux, afin d'y comprendre moins de muscles et plus de téguments, tandis que la ponction de dedans en dehors est préférable sur des hommes maigres, dont les chairs offrent peu de résistance (Sédillot).

Il n'est pas nécessaire, dit Sédillot, de faire pénétrer la pointe du couteau dans l'articulation, au moment même où l'on taille le lambeau : on s'expose ainsi à briser l'extrémité de l'instrument et à allonger l'opération.

C. 1° La *méthode ovalaire* a été appliquée pour la première fois à la désarticulation coxo-fémorale à la fin du dix-huitième siècle par Kerr (de Northampton). Le point de départ des incisions correspond à l'intervalle qui sépare l'épine iliaque antéro-supérieure du grand trochanter et le point de rencontre un peu au-dessous et en dedans de la tubérosité ischiatique. Soit que l'on divise dans un premier temps les téguments de tout le membre, ou seulement ceux de la moitié ou des deux tiers externes de la cuisse en forme de V, les résultats sont les mêmes, et l'on obtient une plaie peu différente de celles que donne la méthode à double lambeau antéro-postérieur.

C'est à tort que l'on a voulu ranger parmi les procédés de la méthode ovalaire celui que Larrey a décrit dans sa *clinique* : c'est plutôt une modification de la méthode circulaire, qui consiste à faire une première incision longitudinale pratiquée dans la direction des vaisseaux, pour en opérer la ligature (Sédillot).

2° Le *procédé de Guthrie* paraît présenter, au contraire, tous les caractères de la méthode ovalaire ; les incisions commencent un peu au-dessous de l'épine iliaque antérieure et supérieure, et sont réunies vers l'ischion ; la peau seule

incisée dans un premier temps, est relevée, et l'opérateur divise ensuite les muscles jusqu'à l'article, après s'être rendu maître du cours du sang.

3° Dans le *procédé de Scoutetten*, le malade est couché en travers de son lit, sur le côté opposé à celui où il doit être opéré. Le chirurgien, placé à la partie postérieure du membre (côté gauche), enfonce perpendiculairement la pointe du couteau au-dessus du grand trochanter, puis abaisse la lame et la dirige en avant et en dedans, à quatre travers de doigt au-dessous du pli de l'aine, contourne le membre en arrière en coupant les tissus aussi profondément que possible et, reportant le couteau de l'autre côté de la cuisse, sur la terminaison de la première incision, la continue obliquement pour la ramener en dehors au point de départ de la plaie. Il est rare que dans cette première section tous les tissus soient intéressés jusqu'à l'os : aussi, pour parvenir à la capsule articulaire, faut-il écarter alternativement les lèvres de l'incision et diviser les fibres musculaires restées intactes. On coupe alors perpendiculairement le ligament capsulaire, on luxe l'os et, après avoir divisé le ligament rond, on achève la désarticulation. Si l'aide chargé de la compression ne l'exerçait pas avec précision, on devrait lier l'artère crurale immédiatement après l'avoir ouverte, et répéter la même opération sur la fémorale profonde.

La vaste plaie résultant de cette terrible mutilation comprend les muscles fascia lata, droit antérieur, psoas et pectiné, couturier, l'artère et la veine fémorales, l'artère et la veine profondes, l'artère circonflexe, les muscles premier et deuxième adducteurs, le droit interne, l'extrémité supérieure du biceps, le troisième adducteur, le nerf sciatique, l'extrémité supérieure du muscle demi-tendineux, les tendons des muscles jumeaux et pyramidal, les muscles grand, moyen et petit fessiers, les débris du ligament capsulaire et la cavité cotyloïde.

Les artères liées, on réunit les téguments d'avant en arrière et on les maintient en contact, soit avec de simples bandelettes agglutinatives soutenues par un bandage contentif, soit par quelques points de suture. La plaie est assez bien disposée pour la consolidation, lorsqu'on a eu soin de ne pas laisser trop de chairs à la face interne du membre, et la cicatrice représente une ligne presque droite, étendue de l'épine iliaque antérieure et inférieure à l'ischion (Sédillot).

4° Cornuau ne divisait les parties molles de la moitié interne du membre qu'en terminant l'opération; l'article est, par conséquent, attaqué en dehors, point où il est le plus superficiel et le plus aisé à découvrir, et les vaisseaux ne sont coupés qu'après avoir été saisis par les doigts d'un aide qui les comprime et prévient ainsi l'hémorrhagie dans les cas où l'on n'opère pas de ligature préventive.

Il y a deux manières de pratiquer ce procédé. Dans la *première*, on fait de l'intervalle compris entre l'épine iliaque antéro-supérieure et le grand trochanter une incision oblique et superficielle qui n'intéresse que les téguments et revient au point de départ après avoir contourné les faces extérieure, interne et postérieure de la cuisse, et avoir embrassé le trochanter. Dans un second temps, on ouvre l'articulation en arrière et l'on termine en divisant les chairs au niveau de la peau rétractée.

Dans la *seconde manière*, le malade étant placé comme pour le procédé de Scoutetten, l'opérateur enfonce profondément la pointe du couteau à 0m,03 au-dessus du grand trochanter et pratique une première incision oblique, de haut en bas et d'arrière en avant, le long de la face antérieure du grand trochanter. Reportant l'instrument à l'angle supérieur de la plaie, il fait une

seconde incision oblique de haut en bas et d'avant en arrière, le long de la face postérieure du grand trochanter, compris avec la peau qui la recouvre entre les lèvres d'une plaie triangulaire en un V. On achève la section des muscles autour du ligament capsulaire que l'on incise largement en suivant le rebord de la cavité cotyloïde. On luxe la tête du fémur en forçant le mouvement d'adduction du membre; la pointe du couteau est engagée dans l'article pour couper le ligament rond, et l'on achève l'amputation par la division à plein tranchant de toutes les parties molles de la face interne de la cuisse, en continuant les deux premières incisions, tandis qu'un aide introduit la main dans la plaie derrière le couteau et comprime les vaisseaux au moment de leur section.

Sédillot, qui recommande ce procédé, conseille de diviser en commençant les téguments de toute la circonférence de la cuisse : la plaie serait plus régulière, les muscles internes moins épais et coupés plus haut, et l'opération plus sûre. Mais, quoi qu'on fasse, l'affrontement de la plaie est difficile et les mouvements du blessé tendent à compromettre la réunion.

5° Verneuil a appelé son procédé *ovalaire antérieur*, parce que la petite extrémité de l'ovale a son point de départ sous l'arcade crurale, au niveau des vaisseaux fémoraux, tandis que, dans le procédé de Cornuau, qu'on pouvait appeler ovalaire externe, elle a son point de départ dans la région ilio-trochantérienne.

Incision de 5 à 6 centimètres, partant à un travers de doigt de l'arcade crurale, et descendant le long de la face antérieure de la gaîne des vaisseaux fémoraux. De l'extrémité inférieure de cette incision, diriger le bistouri en dehors et en bas, croiser obliquement la face externe du grand trochanter près de sa base et arriver au pli fessier. Suivre ce pli transversalement ; parvenu à la face interne de la cuisse, remonter obliquement en haut, à deux bons travers de doigt du pli génito-crural, puis en dehors, pour aller rejoindre le point de départ de l'incision ovalaire. Lier les vaisseaux divisés dans l'épaisseur de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, qu'on a seuls intéressés jusqu'à présent.

Chercher les vaisseaux fémoraux et lier l'artère, d'abord au-dessus de l'origine de la fémorale profonde, puis plus bas, conjointement avec celle-ci, et la diviser entre ces deux ligatures. Lier aussi la veine fémorale en deux points et la couper entre les deux ligatures.

Diviser les muscles en se dirigeant vers l'articulation, et lier chemin faisant les vaisseaux qui se présentent. Porter la cuisse dans l'adduction au moment où l'on divise les muscles trochantériens aussi près que possible de leur attache, ce qui permet de n'ouvrir à ce niveau que des vaisseaux insignifiants. Ouvrir l'articulation comme dans les procédés précédents. Diviser ensuite les parties molles de la partie postérieure de la cuisse, en laissant pendre les membres hors de la table d'opération, et en liant successivement les vaisseaux. Réséquer l'extrémité du nerf sciatique.

Je ne dirai rien du procédé de Roser, exécuté pour la première fois par lui en 1875, et publié en 1877 ; ce procédé n'est autre que celui de M. Verneuil. Le chirurgien français a appliqué sa manière de faire en 1864 et 1869 et l'a publiée en 1872 : la priorité en faveur de notre compatriote n'est donc même pas à mettre en question (voy. *Bullet. de l'Acad. de médec.*, 2e série, t. VI, 1877, p. 1146).

6° M. Guyon (*Bull. de la Soc. de chir.*, t. IV, 1878, p. 101) a imaginé et décrit le *procédé en raquette* suivant. Son but était : 1° de diminuer l'étendue

des surfaces traumatiques ; 2° de favoriser l'hémostase au cours de l'opération ; 3° de permettre pendant le cours du traitement le libre écoulement des liquides.

Pour cela, ce chirurgien abaissa une incision perpendiculaire commençant au milieu de l'espace qui sépare la crête iliaque du grand trochanter, de manière à passer en plein centre de cette apophyse ; l'incision s'arrêtait au-dessous du tiers supérieur de la cuisse. C'est le chemin le plus direct et le plus court pour arriver au fémur, que l'on peut ainsi découvrir sans rencontrer de vaisseau.

L'objectif doit être dès lors d'arriver à l'articulation, et pour cela l'auteur recommande de séparer, en rasant le fémur, les insertions musculaires qui se font au trochanter, puis de dénuder le corps de l'os dans son tiers supérieur, en n'abandonnant pas un seul moment la surface externe du périoste. En imprimant un mouvement de rotation en dehors, on arrive sur la face antérieure de la capsule qu'on incise, puis sur le ligament rond. On procède dès lors à la luxation, et on détache le fémur de ces liens fibreux et musculaires de manière à le libérer complétement dans son tiers supérieur et à le faire saillir dans la plaie.

L'opération peut dès lors se réduire à une simple amputation pratiquée au tiers supérieur de la cuisse. La raquette est complétée par l'incision de la peau et, tandis que le tégument est relevé en manchette, le bord du couturier mis à nu permet de découvrir et de lier, avant de la sectionner, l'artère fémorale.

La section des muscles est alors achevée rapidement à plein tranchant, le membre tombe immédiatement et l'on peut, sans perdre un instant, procéder à la ligature des branches divisées sur la branche musculaire. Cette incision presque perpendiculaire atteint un bien moins grand nombre d'artères et coupe beaucoup moins haut les branches de la fessière, de l'obturatrice et de l'ischiatique, que la tranche oblique du lambeau postérieur classique.

Grâce à ce procédé, dit M. Guyon, l'étendue des surfaces traumatiques est singulièrement amoindrie, car elle n'est plus représentée que par la gaîne musculo-aponévrotique qui enveloppe immédiatement le fémur et par la section presque perpendiculaire des muscles que vient recouvrir une manchette de longueur suffisante.

L'écoulement des liquides peut se faire par la gaîne musculo-aponévrotique et surtout par la grande incision verticale externe, c'est-à-dire par le manche de la raquette.

M. Guyon observe cependant que, bien que son malade fût maigre, la désarticulation préalable fut pénible. Elle put cependant être effectuée, et l'opération fut terminée selon les règles énoncées à l'instant. L'hémostase fut facile et la perte de sang ne dépassa pas celle des amputations de la cuisse. La plaie avait été partiellement réunie et un drain en U avait été placé au fond de la cavité cotyloïde, ses extrémités faisant saillie dans l'incision verticale externe.

7° Le procédé de M. Perrin est décrit de la façon suivante par son auteur :

Le malade est placé latéralement sur la table d'opération de façon que les membres portent à faux et que le membre malade soit en avant. Le chirurgien, armé d'un couteau dont la lame doit avoir au moins la longueur du diamètre du membre, trace une incision intéressant seulement la peau, qui commence au milieu d'une ligne menée de l'épine iliaque antéro-supérieure au bord supérieur du grand trochanter ; il se dirige verticalement en bas en passant vers le milieu de la face externe de cette apophyse, il continue sans changer de direction

jusqu'à la hauteur du pli fessier et se dirige ensuite obliquement, tant en dedans qu'en dehors, de façon à passer à cinq travers de doigt au-dessous du pli génito-crural. Les deux incisions obliques sont réunies par une incision postérieure transversale.

La peau étant rétractée en avant et en arrière, le membre est porté et maintenu dans l'adduction forcée, et les muscles qui s'insèrent au bord supérieur du grand trochanter sont divisés soit par une incision curviligne circonscrivant le trochanter, soit par une incision en λ à sinus inférieur. La branche antérieure du λ ne doit pas dépasser en avant le droit antérieur. Les chairs sont ensuite détachées par deux incisions qui font suite aux précédentes et qui descendent l'une en avant et l'autre en arrière du trochanter. Elles doivent côtoyer le fémur et ne couper les muscles que près de leurs insertions; on ne lèse ainsi que des vaisseaux secondaires, on respecte les grosses branches de la fessière et de l'ischiatique, et on ne divise que des branches terminales de petit calibre; on les lie au fur et à mesure.

Quand l'hémostase est assurée, on assure l'article facilement et largement par sa face externe, on fait saillir le ligament rond par un mouvement combiné de rotation en dehors et d'adduction; on le coupe, puis on termine la section de la capsule et on isole le fémur des chairs en rasant l'os dans une étendue suffisante pour que l'aide puisse sans difficulté saisir le lambeau. Dans ce second temps, les vaisseaux qui donnent du sang sont immédiatement liés; il n'y a d'important qu'une tranche antérieure de l'ischiatique accolée au sourcil cotyloïdien.

A ce moment, le procédé d'hémostase doit être approprié à chaque cas particulier.

Lorsque le membre est peu développé, lorsque les chairs non divisées peuvent être facilement étreintes par les deux mains réunies, de façon à former un lacs souple et vigoureux, la section doit être faite d'un seul coup de couteau. Par ce moyen, les vaisseaux ouverts sont étalés sur une même surface, les ligatures sont faciles et l'hémostase peut être assurée en quelques minutes, ce qui est du plus haut intérêt.

Mais, lorsque la cuisse a un volume trop considérable, lorsque l'aide est peu exercé, lorsqu'on a jugé, chemin faisant, en un mot, que la compression en totalité serait difficile, incertaine, et par conséquent dangereuse, il faut procéder par compressions partielles et successives exercées sur les parties qui vont être atteintes par le couteau, lequel ne doit agir qu'au moment où l'aide a constaté l'arrêt des battements artériels.

8° Farabeuf, après avoir appliqué la bande d'Esmarch, fait une incision qui, commencée sur les vaisseaux, est légèrement inclinée en dehors, devant le col du fémur; à son extrémité inférieure, il trace soit une incision transversale, soit deux incisions courbes, qui donnent une forme lambdoïde. Il lie l'artère fémorale primitive d'abord, ensuite la veine, dont il faut redouter l'écoulement de sang; cette ligature suffit pour arrêter la circulation des artères du triceps fémoral, des artères circonflexes; la seule hémorrhagie à craindre est celle qui serait produite par anastomose.

On dissèque la peau en dedans et en dehors, puis on coupe le couturier, le triceps, faisant faire la rotation en dehors du membre; on divisera le tendon du psoas qu'on attire au dehors avec le doigt qui trouve au fond de la plaie la face antérieure de la capsule de l'articulation coxo-fémorale.

La capsule étant bien découverte, on l'incise en long, et on désinsère de la base du col la lèvre interne, puis la lèvre externe; avec un détache-tendon on continue à séparer les muscles qui s'insèrent en avant, en dehors et au-dessus du trochanter, et on trouve alors le col du fémur complétement à nu. Si le fémur est cassé, on saisit le col avec le davier, et facilement on fait sortir la tète de son cotyle; si la cuisse est entière, un simple mouvement de rotation en dehors, aidé par le poids du membre, produit la luxation.

L'opération se termine rapidement, après la dénudation de la partie postérieure du trochanter et du fémur, par la section des muscles postérieurs de la cuisse, dans une région où les artères ne sont plus qu'à l'état de ramuscules. Dans un dernier temps, on résèque le nerf sciatique.

9° *Procédé sous-périosté de M. Ollier.* « Le malade couché sur le côté sain, et le fémur du côté malade étant fléchi de manière à faire un angle de 135 degrés avec l'axe du tronc, nous faisons une incision de 15 à 20 centimètres sur le côté externe du tronc. Cette incision forme une ligne brisée qui commence à 7 centimètres au-dessus du point le plus élevé du trochanter, et à égale distance des épines iliaques antérieures et postérieures. Elle se dirige en bas et en arrière vers le sommet du trochanter, puis change de direction et se prolonge en bas, dans la direction du fémur, sur une longueur de 10 à 12 centimètres au moins suivant la taille du sujet et le jour qu'on croit utile de se donner tout d'abord. Cette dernière partie de l'incision arrive du premier coup jusqu'à l'os; on lie deux ou trois vaisseaux en général, et on procède au décollement des lèvres du périoste. On conduit alors la partie supérieure de l'incision jusque sur le col et la tête du fémur, en passant à travers le moyen et le petit fessier, et en liant au fur et à mesure les petits vaisseaux qu'on divise (branches fessières antérieures, circonflexes, etc.). Une fois ces vaisseaux liés, on prend le détache-tendon, et l'on dénude le grand trochanter et le col, pour bien découvrir la tête et en rendre la luxation facile; on incise la capsule; on saisit alors avec des crochets doubles les bords de la partie fessière de cette plaie de 5 à 20 centimètres qui, par sa longueur même, rend l'écartement de ses bords plus facile, et l'on procède au détachement des insertions cervicales de la capsule. On coupe le ligament rond, on fait saillir la tête, on dépouille le col de ses adhérences capsulaires inférieures qu'on n'a pu atteindre jusque-là. On soulève alors le fémur et on le dénude de haut en bas à la hauteur voulue.

« Nous le dénudons plus bas que le point où nous voulons couper les chairs, parce que, plus on peut faire saillir l'os à travers les chairs désossées, et plus on a de facilité pour sectionner les parties molles, comprimer l'artère fémorale et faire les ligatures des vaisseaux divisés. Nous coupons les chairs circulairement ou obliquement alors que leur état d'intégrité nous permet d'adopter tel ou tel mode d'action » (*Revue de chir.*, 1882).

Déjà Ravaton en 1743, et Larghi en 1857, avaient proposé un procédé analogue, mais leurs tentatives ne trouvèrent pas d'écho. Lisfranc trouve tant d'inconvénients à la méthode de Ravaton qu'il s'abstient de la discuter, et Velpeau la classe parmi les procédés trop compliqués ou trop difficiles.

Le procédé d'Ollier a été mis à exécution par un chirurgien anglais, J. Shuter, de Londres. Le succès a couronné cette tentative, et l'opéré a pu marcher avec un appareil prothétique qui embrassait le moignon, rendu résistant par la formation d'un nouvel os.

C'est là, en effet, le principal but de la méthode sous-périostée, en même

temps qu'elle permet sûrement d'arriver à l'articulation sans léser aucun vaisseau important.

Voici d'ailleurs comment procède le docteur Shuter :

11° *Procédé sous-périosté de Shuter.* Le chirurgien applique d'abord la bande et le tourniquet d'Esmarch aussi haut que possible. De cette façon, il refoule dans le corps une quantité de sang qui autrement serait perdue. Il pratique ensuite une incision circulaire allant jusqu'à l'os au moins du tiers supérieur. Alors il scie l'os et fait la ligature des vaisseaux du moignon. Il fait ensuite une incision allant de bas en haut sur la surface externe de la cuisse se terminant au niveau du tourniquet d'Esmarch. Il fait alors la ligature des nouveaux vaisseaux et il décolle le périoste de l'os aussi loin que possible. Le tourniquet est enlevé, et l'incision de la face externe de la cuisse est prolongée au-dessus du grand trochanter. Il détache le périoste du grand trochanter, et toute la partie supérieure du fémur est inclinée. Le malade ne perd pas de sang. Le levier de Davy devient, pour ainsi dire, inutile, quoique le docteur Shuter s'en soit servi.

Le moignon obtenu par cette opération (présenté à la Société clinique de Londres, 6 février 1883) ressemble, quant à l'apparence et au fonctionnement, à celui qui résulte d'une amputation de la cuisse au tiers supérieur. Le malade marche très-bien avec un membre artificiel auquel il peut faire faire des mouvements de flexion, d'extension, d'adduction et d'abduction. Cette opération, comme le dit Shuter lui-même, il n'a pu la pratiquer que grâce aux vivisections faites par M. le professeur Ollier, qui voit ainsi ses travaux porter leurs fruits plus d'un quart de siècle après qu'il les avait entrepris (*Revue de chir.*, 1883, p. 406).

Quels sont, parmi les procédés que nous avons énumérés, ceux qui remplissent le mieux les indications tirées soit de la disposition anatomique, soit des suites prochaines ou éloignées de l'opération ?

Le meilleur procédé, d'après Farabeuf, est celui qui permet de :

1° Envelopper l'ischion ;

2° Obtenir un bon accolement des lambeaux et un écoulement facile du pus ;

3° Éviter les surfaces coupées obliquement ;

4° Perdre peu de sang ;

5° Pouvoir facilement désarticuler et entraîner les esquilles.

Revenons sur chaque point particulier.

1° *Envelopper l'ischion.* Tous les procédés bien exécutés peuvent satisfaire à cette indication, sauf le procédé à lambeau externe.

2° *Obtenir un bon accolement des lambeaux et un écoulement facile du pus.* C'est une indication de la plus haute importance, ainsi que l'a fait remarquer M. Verneuil, que celle qui consiste à prévenir la rétention du pus et par conséquent à en empêcher la putridité (*Bull. de la Soc. de chir.*, 1878, p. 107). On peut, avec tous les procédés opératoires, chercher à prévenir la rétention du pus, mais le procédé avec lequel on arrive plus difficilement à ce but est le procédé à lambeaux. On pourra objecter que, pour parvenir à éviter cette rétention, on placera une mèche dans le fond de la plaie; mais cette mèche ne fera rien que de nuisible, si elle se remplit de pus putride : aussi ne saurais-je trop répéter, dit M. Verneuil, que, pour éviter semblable accident, il faut que la plaie soit béante, ou au moins largement drainée, même jusqu'à l'excès.

J. Bœckel, malgré l'application minutieuse du pansement de Lister, a pu

observer, dans un cas cité, des accidents dus à la suppuration et à la rétention du pus. Chez son malade, déjà fortement anémié à la suite de l'hémorrhagie opératoire, la plaie fut soigneusement désinfectée à l'aide de la solution phéniquée forte, et réunie à l'aide de sutures métalliques (grand lambeau antérieur et petit lambeau postérieur). Drainage avec trois tubes, dont l'un, gros comme le pouce, est placé au fond de la cavité cotyloïde : à l'extérieur, il correspond au milieu de la ligne de réunion ; les deux autres sont fixés aux angles externe et interne de la plaie. Pansement de Lister complet ; vers le troisième jour, on supprime le tube de l'angle interne, celui de la cavité cotyloïde est remplacé par un tube moins gros, mais, deux jours après, survient de la tuméfaction, de la rougeur, de la fièvre, des frissons, tous phénomènes qui, joints aux crachats purulents et hémoptoïques, indiquent un commencement d'infection purulente et obligent à enlever toutes les sutures et à ouvrir largement la plaie ; il s'écoule un pus fétide avec de gros bourbillons de tissus nécrosés. On désinfecte et on lave largement la plaie, on ouvre des foyers purulents formés secondairement sous l'influence du pansement antiseptique ouvert de Verneuil, tous les accidents disparaissent et le malade guérit au bout d'un mois.

Un accident qui paraît fréquent, à tel point que M. Verneuil le croit constant dans la désarticulation de la cuisse, est la thrombose des veines, thrombose qui envahit non-seulement la veine iliaque externe, mais la veine iliaque interne, la veine iliaque primitive, remonte jusqu'à la veine cave et redescend dans les veines du côté opposé. Qu'il survienne de la fièvre, les caillots se détacheront et s'élanceront dans la circulation : il est donc important que les caillots ne soient pas septiques, et, pour y parvenir, il faut à tout prix assurer l'écoulement facile du pus.

Je me rattacherais, cependant, encore plus volontiers à l'opinion et à la pratique de M. Guyon (*Bull. de la Soc. de chir.*, 1878, p. 105), qui pense qu'une incision verticale externe comme celle qu'il a mise à exécution dans son procédé favorisera beaucoup mieux l'écoulement du pus et des liquides de la plaie. Aussi y a-t-il double avantage à commencer très-haut cette incision. On favorise d'abord la manœuvre opératoire et en particulier la désarticulation préalable (sur laquelle nous avons insisté) ; de plus, on ouvre au liquide, vis-à-vis du cotyle, qui est à la fois le point le plus profond et le plus déclive de la plaie, une porte bien béante et bien placée. On n'a qu'à se rendre compte de la position du malade, dans son lit, pour comprendre que ce soit vers la partie supérieure de l'incision externe que doive se faire l'écoulement des liquides. Il faut remarquer, en outre, que le cul-de-sac, dû à la désarticulation du grand trochanter, est entièrement supprimé par le mode opératoire mis en pratique par M. Guyon.

Pour ce qui est de la réunion facile des lambeaux, il ne faut pas oublier que les meilleurs procédés sont ceux qui donnent une cicatrice transversale, par conséquent : le lambeau antérieur, l'incision ovalaire, les deux lambeaux antérieur et postérieur, etc.

En revanche, il faut repousser le procédé à lambeau postérieur, à lambeau unique, soit interne, soit externe, ou à deux lambeaux latéraux, qui se rapprochent difficilement pour se réunir d'avant en arrière.

5° *Éviter les surfaces musculaires coupées obliquement.* Pour obtenir ce résultat, il faut abandonner les procédés à lambeaux et rechercher les procédés dans lesquels on rase exactement les os (Farabeuf, Guyon, etc.).

4° *Perdre peu de sang.* Ce point est tellement important que tous les chirurgiens sont d'accord pour rechercher le procédé le meilleur pour faire l'économie du sang des opérés. Toutes les observations de désarticulation de cuisse qui ont été réunies prouvent qu'en ménageant la perte de sang on éloigne une des principales causes de mort. Ainsi, en 1864, M. Gamgee communiqua à la Société de chirurgie une observation de désarticulation de la hanche pour un énorme enchondrome périostal. La compression de l'aorte, faite avec un instrument analogue ou compresseur de Signorini, donna les meilleurs résultats et permit de prévenir l'hémorrhagie qui fut très-peu considérable. Le malade guérit (*Bull. de la Soc. de chir.*, 2e série, t. V, p. 204; 24 avril 1864). Dans la discussion qui suivit cette communication, M. Chassaignac demande pourquoi on n'avait pas fait la ligature préalable de l'artère fémorale ou de la terminaison de l'iliaque. M. Gamgee répondit « qu'il avait depuis longtemps reconnu que les ligatures préalables étaient, dans certains cas, inutiles, dans d'autres, insuffisantes; qu'au contraire il avait expérimenté à plusieurs reprises la compression de l'aorte et s'était convaincu de son efficacité. » M. Verneuil prit, à son tour, la parole dans les termes suivants : « Dans une amputation que j'ai pratiquée à la partie de la cuisse pour un ostéo-sarcome du fémur, quoique j'eusse des aides excellents et très-attentifs, que j'eusse fait la ligature de la fémorale au moment même de la section, le malade perdit une énorme quantité de sang par la partie postérieure de la plaie; il fut profondément anémié et succomba au bout de quatre jours. Je m'étais promis, si j'avais à refaire cette opération, *d'agir à petits coups, comme lorsqu'on enlève une tumeur, et de lier successivement tous les vaisseaux qui se présenteraient* sous le bistouri » (*Bull. de l'Acad. de méd.*, t. VI, 2e série, 1877, p. 1156).

M. Tillaux, préoccupé d'obtenir le même résultat, c'est-à-dire l'hémostase parfaite, a employé le procédé qui théoriquement semble être le meilleur, je veux dire non sanglant : aussi sa malade a survécu douze jours : elle avait donc traversé les premiers accidents qui dépendent beaucoup de la déperdition sanguine (Verneuil, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1871, p. 107).

L'année suivante, M. Dubreuil présente aussi une observation de désarticulation au thermo-cautère après ligature préalable de l'artère fémorale; il eut néanmoins une hémorrhagie qu'il attribua à la fémorale profonde et son malade succomba le lendemain (*Bull. de la Soc. de chir.*, 1879, t. V, p. 139).

Dans un cas d'amputation pour un ostéo-sarcome cystique du fémur, J. Bœckel, après avoir anémié le membre par la bande d'Esmarch, eut tout de même une forte hémorrhagie « malgré les précautions prises pour assurer l'hémostase. » Pour obvier à cette redoutable complication, le chirurgien a regretté de n'avoir pas suivi son impulsion première qui était de faire la ligature préalable de l'artère fémorale (*Fragments de chir. antiseptique*, p. 46 et suiv.).

C'est qu'en effet l'hémorrhagie pendant l'opération et l'anémie consécutive constituent une des causes de mort les plus fréquentes et les plus redoutables dans la désarticulation du membre inférieur. On trouve dans la thèse de Hug (Paris, 1877) que, sur 195 cas où la cause a été notée, l'anémie avant, pendant, après l'opération, et ce qu'on nomme le shock, qui n'est vraisemblablement que l'anémie interne et rapide, ont déterminé une mort très-prompte 117 fois, tandis que la septicémie et la pyohémie n'ont tué que 27 opérés (Trélat, *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1878, p. 72).

Cependant, l'hémorrhagie ne saurait dans tous les cas être regardée comme la principale cause de mort dans les quelques jours qui suivent l'opération : car, dans beaucoup d'observations, l'hémorrhagie n'a pas dépassé les limites ordinaires. Mais le sang perdu n'est pas seulement celui qui coule sous le couteau du chirurgien, dit M. Le Fort. Il faut tenir compte de cette circonstance, que cette effroyable mutilation, en retranchant en poids presque le quart du corps, enlève avec le membre une quantité de sang artériel et veineux supérieure à celle que peut faire perdre une hémorrhagie, même abondante, car, d'après les expériences si intéressantes de Bruns et de Rancke, on peut l'évaluer dans ce cas à 750 grammes environ. Cette perte, ajoutée à celle qui se fait par les vaisseaux qu'ouvre le chirurgien, augmente dans une formidable proportion la gravité de l'opération, et il s'y joint encore la modification qui doit se faire dans l'hydrostatique de la circulation par le retranchement brusque d'une portion si considérable du corps ; ce qui le prouve, c'est la bénignité relative de la désarticulation chez les malades déjà amputés de la cuisse à une époque plus ou moins éloignée de la désarticulation. Pendant la guerre de la Sécession, alors que sur 158 désarticulés il en mourut 142, c'est-à-dire 9 sur 10, sur 8 blessés désarticulés d'une cuisse, mais d'une cuisse réduite au moignon laissé par une amputation antérieure, il en guérit 4, et les résultats sont bien plus remarquables encore dans la pratique non militaire. Il existe dans la science 10 cas dans lesquels des amputés de cuisse furent désarticulés ultérieurement par Mayor, A. Cooper, Textor, Cox, Syme, Van Buren, Bradbury, Fayrer (2 cas) et Hancock ; sur ces 10 désarticulations, 8 guérirent. Et pourtant dans ces cas l'étendue de la plaie était la même ; les chances d'hémorrhagies étaient les mêmes que dans une désarticulation ordinaire (Le Fort, *Bull. de la l'Acad. de méd.*, 1878, p. 141). Il faut donc avoir soin, avant la désarticulation du membre inférieur, d'appliquer la bande d'Esmarch et de la laisser en place jusqu'à la fin de l'opération, afin de restituer à l'économie la plus grande partie du sang que contient la partie à retrancher.

Nous ne saurions, à ce propos, passer sous silence un procédé d'hémostase appliqué par un chirurgien allemand, Trendelnburg, et qui, dans certains cas, peut avoir son utilité. Ce procédé consiste à passer une tige de fer de 30 centimètres environ, munie à l'une de ses extrémités d'une pointe mobile, à travers les parties molles situées au devant de l'articulation de la hanche, en rasant, pour ainsi dire, la face antérieure du fémur. L'extrémité de la tige, armée du bout tranchant, vient sortir au niveau du pli du scrotum. On enlève la pointe tranchante et on dessine un huit de chiffre avec un lien de caoutchouc, autour des bouts de la tige sur la face antérieure de la cuisse. Les vaisseaux se trouvent donc serrés entre la tige et le huit de chiffre. Les lambeaux sont alors dessinés de la façon ordinaire. Le professeur Trendelnburg se contente de faire l'hémostase préventive des grands vaisseaux de la partie antérieure de la cuisse seulement. Mais, à l'exemple de Varick, chirurgien américain, on peut, après avoir lié les vaisseaux du lambeau antérieur, passer la tige derrière le col du fémur, afin de faire, de la même façon, l'hémostase des vaisseaux du lambeau postérieur (*Rev. de chir.*, 1883, p. 498).

Sans doute, on a conseillé de comprimer directement les gros vaisseaux, mais, ainsi que le remarque Farabeuf, la compression dans les désarticulations de la cuisse est un moyen difficile et infidèle.

Comprimer l'aorte, ainsi que cela a été proposé, n'est chose possible que sur

les individus dont la paroi abdominale peut se laisser déprimer, comme chez les femmes qui viennent d'accoucher.

Comprimer la fémorale au pli de l'aîne est presque impraticable dans une opération qui exige, comme la désarticulation de la cuisse, de nombreux mouvement du membre.

Inutile de s'adresser à la compression de l'iliaque par le rectum, qui paraît peu sérieuse.

Ne pouvant compter sur les résultats d'une bonne compression, il faut donc choisir soit un procédé qui permette de lier vite, soit un procédé qui ouvre peu d'artères ou au moins qui ouvre seulement les extrémités des artères, car l'anse galvano-caustique de Tillaux ne sera applicable que dans de rares circonstances, du moins en temps de guerre.

Les procédés à *lambeau antérieur* ou à *deux lambeaux* antérieur et postérieur, si brillants d'exécution, sont ceux où le sang est le moins épargné.

Employés surtout dans les circonstances exceptionnelles où le chirurgien n'a pas à sa disposition le temps nécessaire pour exécuter une opération un peu minutieuse, ces procédés à lambeaux taillés par transfixion ne compensent pas par leurs résultats ni pour le malade, ni pour le chirurgien, la perte de temps que celui-ci a voulu éviter; c'est surtout sur les champs de bataille et comme opération d'urgence que ces procédés seront employés.

C'est qu'en effet, en faisant un lambeau antérieur, si on le taille par transfixion, on ouvre au premier temps la fessière en dehors, les branches de la fémorale qu'on peut, il est vrai, lier ou comprimer, et enfin l'artère obturatrice en dedans.

Au deuxième temps, on ouvre l'ischiatique et de nouveau la fessière et l'obturatrice.

Et ces incisions portent sur de gros rameaux.

Si l'on taille le lambeau de dehors en dedans, comme le veut Marcellin Duval, pas une des branches de la fémorale n'échappe, non plus que les terminaisons de la fessière et de l'obturatrice, sans parler des veines. Il est vrai qu'on peut lier à mesure, mais c'est une perte de temps (Farabeuf).

Ce sont donc des flots de sang qui s'échappent de la surface cruentée des lambeaux et le blessé a presque toujours succombé à l'hémorrhagie. Il vaudrait mieux ne pas opérer du tout, ou attendre que le temps et le lieu fussent plus favorables.

D'autre part, en cas de plaie par armes à feu, lorsqu'on pratique la désarticulation de la cuisse pour une fracture du fémur avec esquilles nombreuses, il ne faut jamais, d'après Gaujot (*Bull. de la Soc. de chir.*, t. IV, 1878, p. 191), employer les procédés de dedans en dehors. Dans un cas semblable où ce chirurgien a opéré de dehors en dedans, le couteau a été arrêté au moins dix fois, et il est certain qu'il aurait été impossible de tailler un lambeau de dedans en dehors.

Dans le *procédé ovalaire*, on ouvre en avant toutes les branches musculaires et circonflexes de la fémorale, et en arrière la fessière et l'ischiatique à une très-grande profondeur.

Toutes ces raisons suffisent pour faire comprendre pourquoi les chirurgiens ont abandonné ces procédés, et se sont évertués à en chercher d'autres, peut-être moins brillants, mais sûrement plus hémostatiques.

Pour y parvenir, il faut choisir des incisions qui permettent de raser les os :

tels sont le *procédé circulaire* à fente externe et le procédé circulaire à fente antérieure, c'est-à-dire la raquette externe ou l'antérieure.

Le procédé circulaire à fente externe peut s'effectuer de deux façons :

1° Commencer par faire l'amputation circulaire; dans ce cas, on ouvre la fémorale et ses branches, mais on n'ouvre que les ramuscules extrêmes de l'obturatrice et de l'ischiatique.

2° Commencer par la fente externe; dans ce cas, on n'ouvre aucune artère avant d'avoir désarticulé, mais c'est un procédé difficile.

Dans le procédé circulaire à fente antérieure, si on a la précaution de lier les vaisseaux primitifs, le champ de l'opération est ischémié et la coupe circulaire se fait au-dessous des territoires de l'obturatrice et de l'ischiatique. Ce sont donc les procédés de MM. Verneuil, Farabeuf, Guyon, Ollier, qu'on devra employer de préférence pour éviter l'hémorrhagie.

5° *Pouvoir facilement désarticuler et extraire les esquilles.* Nous n'étudierons cette indication que dans les procédés hémostatiques que nous venons de mentionner.

Dans le procédé circulaire à fente externe, la désarticulation est difficile, ainsi que l'a fait remarquer M. Guyon ; et même, si on scie le fémur avant de désarticuler, il y a encore de grandes difficultés, parce que la fente ne peut remonter assez haut, si l'on veut réellement épargner la fessière.

Dans le procédé circulaire à fente antérieure, la désarticulation est beaucoup plus facile et beaucoup plus rapide, mais on risque toujours davantage l'hémorrhagie.

Farabeuf pense remplir toutes les indications en opérant suivant son procédé que nous avons exposé plus haut ; il résume ainsi les indications de l'exécution opératoire :

1° Qu'on lie ou qu'on ne lie pas les vaisseaux primitifs, il n'y a pas d'autre moyen d'épargner le sang que de *raser les os*, d'*énucléer* l'extrémité supérieure du fémur, car la recherche des artères, comme la fait M. Verneuil, n'est pas à la portée de tous.

2° Pour énucléer l'os, l'incision externe permet de se passer de ligature préalable, mais est peu commode, tandis que l'incision antérieure exige forcément la ligature préalable des vaisseaux, mais rend la désarticulation très-rapide et très-facile dans tous les cas.

Cependant le procédé de Verneuil ne mérite pas les reproches que lui adresse Farabeuf, au sujet de la difficulté que comporte la ligature des artères et de la longueur du temps qu'il faut employer.

Après avoir fait la ligature de l'artère crurale au-dessous de l'arcade de Fallope, Verneuil lie encore la veine et le bord périphérique de l'artère sectionnée ; une fois ces ligatures faites, il n'en faut plus qu'un petit nombre (5) pendant l'opération pour assurer l'hémostase ; de plus, ces artères qui sont ouvertes pendant qu'on dissèque les lambeaux, on n'est pas obligé d'aller les rechercher péniblement, mais elles se présentent naturellement aux yeux de l'opérateur, qui n'a qu'à les saisir. Quant au temps employé, Verneuil prétend qu'il n'est pas plus long que par les procédés classiques, dans lesquels il y a au moins 10 à 12 ligatures à pratiquer ; et, en mettant de une minute et demi à deux minutes par chaque ligature, la durée totale de l'opération sera au moins d'une demi-heure. Donc ce procédé n'est pas plus long que les autres. Enfin, il est inutile, comme le veut Farabeuf, de suivre le fémur en le rasant avec le

bistouri; l'instrument ne pourra jamais s'égarer, puisqu'on ne l'enfonce pas dans la masse des chairs, mais qu'on dissèque toujours à petits coups.

Accidents de la désarticulation coxo-fémorale. Déjà nous avons insisté sur quelques-uns de ces accidents en jugeant les procédés opératoires : mais nous devons y revenir et citer quelques chiffres à l'appui pour montrer la fréquence de ces accidents et leur gravité : la plupart d'entre eux, du reste, ont été exposés dans la thèse de Hug (Paris, 1877), à qui nous emprunterons les principales données de ce paragraphe.

La désarticulation coxo-fémorale a été, de tout temps, considérée comme d'une gravité extrême. Après l'insuccès de Kerr (1779) on déclara que l'organisme humain n'était pas en état de survivre à une atteinte chirurgicale aussi étendue. Dupuytren lui-même enseignait à ses élèves que ce n'était jamais qu'avec répugnance et après avoir perdu tout espoir de guérison par d'autres moyens que les chirurgiens se décident à pratiquer cette mutilation, la plus considérable que l'espèce humaine puisse supporter (*Leçons orales*, Paris, 1839, t. II, p. 366). A la même époque, Walther déclare (*Journ. de de Graefe et Walther*, t. VI, p. 1) qu'il est obligé d'avouer qu'il entreprit cette grave opération la première fois à contre-cœur et avec une lutte intérieure. « Mon sentiment moral, ajoute-t-il, se souleva contre une mutilation par laquelle la cinquième partie du corps humain est enlevée, contre une opération dans laquelle les nerfs et les vaisseaux les plus gros sont obligés d'être coupés aussi près du tronc, opération qui jusqu'à ce jour n'a donné que 5 succès. » Le même auteur bientôt l'envisage plus favorablement et avoue qu'elle est praticable; et non-seulement la guérison est possible, mais, pratiquée dans des conditions favorables, elle est presque certaine.

Les opinions sur les causes de la mortalité ont varié. Les premiers chirurgiens qui ont pratiqué la désarticulation de la hanche l'ont attribuée à l'ébranlement nerveux, aux convulsions, à la péritonite et à la suppuration. Du temps de Broussais on a parlé de pléthore, qui devait résulter de la privation de près du quart du corps. Dans ces dernières années, on a fait intervenir le shock, les récidives, la pyohémie. Actuellement on rend responsables de la plupart des insuccès la septicémie et l'anémie.

A l'exemple de Hug, nous allons passer successivement en revue les accidents dus au chloroforme, à l'érysipèle, au tétanos, à la gangrène, à la septicémie, à la pyohémie, aux récidives du mal (ostéite ou tumeur), à l'anémie avant, pendant et après l'opération, et enfin au shock.

Comme dans toutes les interventions chirurgicales, sanglantes ou non, à la suite des grands traumatismes, l'administration du *chloroforme* doit être attentivement surveillée lors d'une amputation de la hanche dans la contiguïté. D'autant plus que, lorsqu'on intervient, on a affaire tantôt à un patient qui a perdu beaucoup de sang au moment du traumatisme (plaies par armes à feu, en temps de guerre), tantôt à un malade épuisé par la suppuration ou une maladie chronique (tumeur) : en un mot, il s'agit d'un organisme anémié ou profondément cachectique qui peut succomber à une faible quantité d'anesthésique. Sur 341 observations dans lesquelles les causes de mort sont indiquées, Hug a noté 5 cas dans lesquels la mort est imputable au chloroforme ; quatre malades avaient subi de graves mutilations de la cuisse ; le cinquième était porteur d'un énorme myofibrome du membre inférieur (Volkmann). Il ne faut pas oublier, en effet, que Flourens d'abord et Cl. Bernard ensuite ont démontré que chez les sujets ané-

miés, épuisés par des hémorrhagies abondantes, le système nerveux est plus susceptible d'être impressionné.

Je ne dirai rien de l'*érysipèle* et du *tétanos*, qui sont des complications pour ainsi dire banales des plaies en général et qui peuvent s'observer aussi bien lors d'une désarticulation coxo-fémorale qu'après toute autre opération.

La *gangrène* a été observée principalement à la suite des désarticulations de la hanche nécessitées par plaies d'armes à feu, par des contusions graves ou des écrasements entiers de la cuisse. Les malades peuvent être atteints de gangrène foudroyante et succomber dans les vingt-quatre à quarante-huit heures qui suivent l'invasion du mal. Elle se montre surtout quand la peau a été dépouillée du tissu cellulaire, qu'elle est décollée et amincie par la suppuration. Les opérés succombent à la prostration déterminée par le sphacèle, l'intensité de l'inflammation, l'invasion du mal au tronc, aux hémorrhagies qui suivent parfois la chute des eschares et à l'abondance de la suppuration ultérieure.

Nous avons déjà indiqué, à propos des plaies de la hanche, la fréquence de la *septicémie* et de la *pyohémie;* fréquentes surtout en temps de guerre, ces terribles complications ont été observées aussi dans la pratique en temps de paix, surtout avant l'emploi des pansements antiseptiques. Il est certain que, si les lésions infectieuses (sang, organes splanchniques) existent déjà avant l'intervention chirurgicale, celle-ci n'arrivera que difficilement à en arrêter le cours ; cependant la chose ne serait pas impossible, d'après des observations récentes (Terrillon, *Semaine médicale*, 1884). Mais, lorsque l'organisme est encore indemne au moment de l'opération, la plaie opérative peut devenir le point de départ de l'infection, surtout si le pansement antiseptique n'est pas rigoureusement appliqué.

La question de la récidive sera traitée plus loin : disons seulement d'une façon sommaire que, sur 52 malades désarticulés pour des tumeurs malignes de la cuisse, 29 sont morts de l'opération elle-même ou de ses suites, tandis que, sur les 23 opérés qui virent leur plaie se cicatriser, on en a observé 7 qui guérirent définitivement, mais d'une façon douteuse (après huit mois passés), tandis que pour les 11 derniers la récidive ou la généralisation les emporta entre un mois et deux ans après l'intervention opératoire.

Mais de toutes les complications, celle qui certainement est la plus fréquente et la plus redoutable, c'est l'*anémie;* on l'observe aussi bien avant que pendant et après les opérations. Avant l'opération, l'anémie résulte des hémorrhagies produites au moment de la blessure; nous en avons suffisamment parlé à propos des plaies de la hanche ; dans les cas pathologiques on a les affections chroniques, la grande suppuration, les fistules, les nécroses des os, les tumeurs elles-mêmes qui entravent la nutrition ou, en affaiblissant l'économie, font naître facilement un état anémique. Les malades qui se trouvent dans cet état sont pâles, décolorés ; sur le lit d'opération, ils sont pris de syncope, succombent immédiatement, ne réagissent plus contre l'opération, ou bien ils meurent quelques jours après, malgré les stimulants, de délire, d'épuisement croissant. A l'autopsie, on constate une décoloration des tissus, des caillots peu adhérents et décolorés, en un mot, tous les signes de l'anémie. Il suffit de consulter le tableau dans lequel nous avons rassemblé les cas dans lesquels la désarticulation coxo-fémorale a été pratiquée pour une affection chronique du membre inférieur (squelette ou parties molles), pour voir combien l'anémie et l'épuisement avant l'opération sont fréquents et combien aussi cet affaiblissement général est puissant pour engendrer les complications ultérieures locales aussi bien que générales.

Nous avons déjà suffisamment insisté, en appréciant les différents modes de désarticulation, sur l'hémorrhagie survenant pendant l'opération; nous avons dit qu'on cherche à éviter cette hémorrhagie en liant les vaisseaux le plus tôt possible ou à mesure qu'ils se présentent. Lorsque l'anémie a lieu pendant l'opération, elle est le résultat d'une diminution considérable du sang survenant pendant que le chirurgien opère. Une hémorrhagie capillaire, veineuse ou artérielle, peut provoquer cette anémie aiguë. La première résulte de la section des muscles nombreux et volumineux de la cuisse. Elle se rencontre surtout chez les sujets présentant une disposition particulière aux extravasations sanguines dans l'hémophilie; chez ceux dont la constitution est appauvrie, affaiblie. Le sang coule en nappe; à peine est-il abstergé qu'il reparaît sans qu'on puisse déterminer le lieu de sa sortie; il est ténu, légèrement rosé. Les hémorrhagies capillaires et celles des petites artères, lorsqu'elles ne se compliquent d'aucune condition particulière défavorable à l'économie, sont généralement des accidents légers et s'arrêtent la plupart du temps d'elles-mêmes ou par le rapprochement des parties divisées, le tamponnement, les lavages, etc., qui rétrécisssent leur calibre.

Jules Roux disait, en parlant des hémorrhagies veineuses: « Nous n'avons jamais omis de lier la veine crurale, qui donne toujours beaucoup de sang. » En effet, le calibre des veines peut être maintenu béant, par leurs adhérences avec les aponévroses et les tissus fibreux qu'elles traversent.

Des trois espèces d'hémorrhagie, l'artérielle est la plus redoutable. Quand une artère d'un volume aussi considérable que la fémorale a été ouverte, il peut s'écouler en quelques instants du liquide sanguin en quantité énorme. Il est vrai que les chirurgiens la lient généralement avant l'opération.

Par cette pratique on ne remédie pas aux accidents terribles de l'anémie aiguë qu'une perte de sang par les artères obturatrice, ischiatique, circonflexe, fémorale profonde, peut provoquer.

Enfin, dans les cas pathologiques, une hémorrhagie provenant de la section de gros vaisseaux qui se rendent dans la tumeur peut l'amener, surtout si celle-ci est située très-haut, envahit le pli de l'aine ou pénètre dans le bassin.

L'anémie, après l'opération, est le premier des accidents tardifs. Elle est aussi fréquente que les causes qui l'amènent, telles que l'inappétence, les suppurations longues et abondantes. Mais la cause principale réside dans les hémorrhagies consécutives. Celles-ci peuvent se produire jusqu'à l'époque de la cicatrisation presque complète du moignon. Elles sont dues à l'une des causes suivantes: chute prématurée des ligatures, septicémie, fièvre traumatique, maladie générale ou temporaire, putridité locale. A la surface de la plaie il se fait une légère couche de gangrène; si celle-ci est mince, elle n'a pas d'importance; si elle est considérable, le caillot est pris par la gangrène, il se putréfie, cesse de former bouchon et l'hémorrhagie part (*Clinique du prof. Verneuil*, nov. 1877). Les malades s'épuisent; la réparation du sang, si prompte et si facile dans l'état de santé, s'arrête, amène de l'épuisement, qui devient mortel. Les hémorrhagies consécutives sont capillaires ou artérielles. Les premières ont été souvent observées; elles peuvent se renouveler à chaque pansement. Dans ce cas, elles ne sont pas très-abondantes, mais elles deviennent un danger par leur répétition.

Une dernière complication digne d'être notée est celle du *shock traumatique*. Qu'on l'attribue aux violences exercées sur les organes nerveux périphériques et, par eux, aux organes centraux; qu'on invoque une émotion morale vive sans traumatisme; qu'on admette, avec M. Le Fort, qu'il s'agit d'un changement for-

midable dans l'hydrostatique du système vasculaire, il n'en est pas moins vrai que le shock fait mourir beaucoup de blessés à la hanche et d'opérés à la suite de désarticulation coxo-fémorale. Tant il est vrai que, pour Pirogoff, Langenbeck, Verneuil, cet état ne serait autre qu'un énorme affaiblissement produit à la suite des hémorrhagies subies par le malade; l'anesthésie, l'intervention opératoire, auraient alors beau jeu pour tuer des malades incapables de supporter une déperdition sanguine même la plus minime.

En dehors des complications que nous avons passées en revue dans les chapitres précédents, nous pourrions encore parler des accidents imprévus, des maladies intercurrentes, du délire traumatique, des accidents inflammatoires, tels que les phlegmons suppurés, la péritonite, des épidémies régnantes, etc. Ce sont des complications qui ne présentent rien de spécial au point de vue du sujet que nous traitons: aussi n'y insisterons-nous pas davantage.

Je signalerai cependant encore comme complication immédiate l'*abaissement de température* avant, pendant et après la désarticulation coxo-fémorale Voici ce qu'on observe fréquemment pendant l'opération : légère syncope, puis faiblesse considérable, prostration et stupeur. La température, au-dessous de la normale, descend progressivement et, si la réaction ne se fait pas, si la chaleur ne revient pas, le malade succombe à l'hypodermie traumatique.

Enfin il est une dernière complication que nous devons signaler, mais à propos de laquelle nous avons déjà dit un mot : c'est la *phlegmatia alba dolens* du membre sain, signalée par M. Verneuil, comme pouvant venir directement compliquer la désarticulation coxo-fémorale. Il l'a observée chez deux de ses opérés (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 1877), et MM. Legouest et Sarrazin l'ont également constatée La phlegmatia est produite par un caillot qui s'étend depuis la veine iliaque du moignon jusqu'à celle du côté opposé. Il en résulte un œdème du membre, généralement accompagné de douleurs, d'entraves dans les mouvements. Mais c'est là son moindre danger, elle en a un autre bien plus redoutable, c'est d'être une introduction toute prête à la pyohémie. En effet, le caillot en contact d'une part avec le pus du moignon, de l'autre plongé sans cesse au milieu du courant sanguin, a une grande tendance à s'y altérer et à être entraîné (Hug, thèse de Paris, 1877).

Nombreuses sont donc les complications qui peuvent survenir à la suite de la désarticulation de la hanche et augmenter encore la gravité de cette intervention déjà si grave par elle-même. Nous terminerons par ces paroles de Verneuil (*Bull. de l'Ac. de méd.*, t. VI, 1877, p. 1155 et suiv.): « La désarticulation coxo-fémorale est considérée comme la plus grave des amputations. Certains chirurgiens seraient disposés à la proscrire, d'autres ne la pratiquent qu'en désespoir de cause, tous en ont grand' peur. »

Résultats définitifs des désarticulations coxo-fémorales. Le lecteur ne s'attend pas à ce que nous revenions encore une fois sur ce que nous avons déjà dit à propos des plaies de la hanche par armes à feu ; nous avons longuement étudié les résultats de la désarticulation pratiquée aux différentes périodes de l'évolution de la plaie.

Mais cette opération comporte d'autres indications ; elle a été appliquée dans les cas de tumeurs malignes siégeant soit dans des parties molles, soit sur le squelette de la cuisse ; d'autre part aussi, en cas de lésion organique chronique *du squelette du membre inférieur* du fémur, il peut arriver que l'inflammation se propage aux parties molles ou à l'articulation coxo-fémorale : quoi qu'il en

soit, à un moment donné, l'amputation de la hanche paraît être le seul moyen de sauver la vie du malade épuisé par une suppuration osseuse interminable. Étudier les indications de l'intervention opératoire en pareil cas et le moment où l'opération doit être pratiquée n'est pas notre affaire (*voy.* article FÉMUR). Nous nous contenterons de rechercher les résultats fournis par la désarticulation ou la réamputation coxo-fémorale à la suite des lésions chroniques du fémur.

A. *Tumeurs de la cuisse.* Un point des plus intéressants à étudier est celui de savoir ce que deviennent les malades qui ont subi la désarticulation coxo-fémorale pour des tumeurs du membre inférieur, principalement de la cuisse; en un mot, quel est le chiffre de la guérison et quel est celui de la mortalité par récidives ou généralisations. Nous avons pu rassembler 52 cas dans lesquels l'opération a été pratiquée pour des tumeurs de diverses natures, sarcomes, fibromes, cancers (?), etc., développées soit dans les parties molles, soit dans les os, et ayant toutes acquis un volume assez considérable.

Sur 52 désarticulés, il y eut 29 morts dans un espace de temps variant d'une demi-heure à sept semaines après l'opération.

Sur ces 29 morts, 21 ont succombé dans les 15 *premiers jours*. Les causes de mort furent : 1 fois, du délire nerveux ; 1 fois, d'infiltration purulente des muscles ; 1 fois, de diarrhée et suppuration ; 1 fois, de gangrène des lambeaux ; 2 fois, d'anémie et shock ; 6 fois, d'hémorrhagies répétées ; 4 fois, de pyohémie ; 3 fois, d'épuisement ; 2 fois, de généralisations (probablement méconnues avant l'intervention).

8 opérés moururent du 21ᵉ *jour à la* 12ᵉ *semaine ;* ces cas peuvent se décomposer de la façon suivante : 21ᵉ jour, pyohémie ; 28ᵉ jour, pyohémie ; 29ᵉ jour, septico-pyohémie ; 5ᵉ semaine, embolies de l'artère pulmonaire ; abcès dans le moignon ; 6ᵉ semaine, hémorrhagies répétées ; 6ᵉ semaine, frissons, eschares ; 7ᵉ semaine, épuisement, suppuration ; 12ᵉ semaine, carie de l'os iliaque.

Donc la septicémie et surtout l'infection purulente sont d'autant moins à craindre qu'on s'éloigne davantage du moment de l'opération ; plus tard la mort peut arriver par des lésions qui ne présentent rien de spécial à la région où on les observe.

Quant aux guérisons, au nombre de 23, voici comment on peut les décomposer : chez 3 opérés, le temps de la guérison n'est pas indiqué ; 7 autres opérés ont été guéris définitivement entre 35 jours et 8 mois ; peut-être ces malades n'ont-ils pas été suivis et observés au delà de ce temps, car les 13 autres, guéris de leur plaie opératoire, ont succombé à la récidive au bout de 4 mois, 14 mois, 3 mois, 6 mois, 2 mois, 2 mois (péritonite chronique), 4 mois (pneumonie aiguë), 2 mois, indéterminé (Holmes, obs. 23), 2 mois, 9 mois, 1 mois, 2 ans.

La récidive est apparue entre 1 mois et 2 ans après l'opération, soit localement, soit par généralisation.

Donc, sur 52 malades désarticulés de la hanche pour tumeurs de la cuisse, $7 + 3 = 10$ ont été définitivement guéris ; et encore ne les a-t-on observés que jusqu'au 8ᵉ mois, tandis que chez d'autres la récidive s'est reproduite et a amené la mort jusqu'au 24ᵉ mois.

En résumé, sur 52 cas on compte 23 succès opératoires $= 44,23$ pour 100, qui se décomposent en : 10 succès thérapeutiques $= 19,23$ pour 100 de guérisons définitives (douteuses) et 13 guérisons momentanées $= 25,00$ pour 100 ; il y eut 29 morts $= 55,76$ pour 100 du fait de l'opération. Le résultat définitif et éloigné pour la mortalité est de 42 morts $= 80,77$ pour 100.

B. *Lésions chroniques du squelette.* Si, maintenant, nous recherchons les résultats de la désarticulation coxo-fémorale en cas de lésion organique chronique du fémur, nous obtenons des résultats beaucoup plus favorables. Nous avons rassemblé 32 observations de ce genre, qui sont loin de représenter toutes celles qui existent, soient qu'elles aient été suivies de guérison, soit que la mort ait été le résultat de l'intervention ou n'ait pu être évitée grâce à l'opération.

Sur ces 32 cas de désarticulation de la hanche, il y a eu 11 guérisons, soit 34,37 pour 100, et 21 morts, soit 65,63 pour 100.

Dans ce nombre, on trouve 7 réamputations qui ont fourni : 2 guérisons, soit 28,50 pour 100, et 5 morts, soit 71,50 pour 100.

La mortalité, dans les 21 cas, dans lesquels l'issue fatale a été notée, est due :

A la pyohémie	6 fois.
— syncope	1
— tétanos	1
— infiltration purulente aiguë	1
— diarrhée colliquative	3
— collapsus	1
— phlegmon	1
Cause de la mort n'étant pas notée	7

Dans tous les cas, les opérés ont succombé entre quelques heures et 21 jours après l'opération.

Nous reproduisons ici, d'après Hug (thèse de Paris), la statistique d'A. Lünning, qui donne les chiffres suivants pour la *mortalité* dans les divers cas :

	Pour 100.
Désarticulation pour plaies par armes à feu	88,28
Pour d'autres blessures	85,05
Après résection de la hanche	50,00
Pour tumeurs	46,75
Pour maladies de l'articulation de la hanche	40,00
Pour périostite, ostéite, ostéomyélite, carie, nécrose du fémur	38,46
Réamputation (désarticulation après réamputation de la cuisse)	35,29

Il est donc incontestable, comme l'avait déjà remarqué Demons à la Société de chirurgie (*Bull.*, 1880, p. 727), que les meilleurs résultats fournis par la désarticulation coxo-fémorale appartiennent aux opérations pratiquées pour des ostéites du fémur, en laissant de côté les réamputations et quelques faits exceptionnels (désarticulation pour brûlures, coxalgie hystérique, etc.). Mais ajoutons aussi qu'il faut faire abstraction des cas d'insuccès dont la publication n'est jamais faite et dont le nombre reste, par cela même, absolument inconnu.

Ajoutons encore que sur nos 6 cas de pyohémie, 5 fois cette complication est survenue après l'opération ; 1 fois, l'infection existait avant l'intervention opératoire : voici donc 6 succès qui eussent pu être remportés d'une façon à peu près certaine, avec les méthodes actuelles de pansement, même chez le malade déjà en puissance de pyohémie. Nous eussions désiré, par des chiffres, établir la comparaison entre les pansements anciens et les méthodes nouvelles à propos de l'opération que nous étudions ; les observations publiées sont encore trop peu nombreuses, mais on peut déjà en pressentir les heureux résultats d'une façon presque certaine.

Du pansement après la désarticulation de cuisse. Avant l'application de la méthode antiseptique, les résultats déplorables que l'on obtenait, à la suite des désarticulations de la hanche, tenaient en grand partie aux méthodes de

pansement que l'on avait alors pour habitude d'employer. Le drainage était à peu près inconnu, et pour favoriser encore la stagnation du pus on bourrait la plaie de boulettes de charpie, puis on pratiquait une suture plus ou moins exacte des bords de la plaie; en un point seulement, n'importe lequel, les lèvres restaient désunies, afin de permettre de renouveler de temps en temps la charpie imbibée de pus : celui-ci ne tardait pas à se décomposer, la fièvre survenait; ajoutez à cela des clapiers purulents, des fusées, et presque fatalement la septicémie et l'infection purulente.

Sitôt que Lister eut préconisé sa méthode, il semblait que les vastes plaies résultant d'une désarticulation coxo-fémorale dussent en profiter comme les autres; et cependant les résultats ne furent pas brillants au début. C'est qu'il était difficile de drainer cette vaste anfractuosité qui allait jusqu'à la cavité cotyloïde, et qui par en bas se prolongeait du côté de l'ischion, à travers autant de culs-de-sac qu'il y avait de gaînes musculaires. Le succès, en somme, ne répondit pas à l'attente, et ce n'est que lorsque, à l'exemple de M. Verneuil, on eut assuré l'écoulement absolu et parfait des liquides sécrétés, qu'on put espérer surmonter enfin les complications provenant de la suppuration.

Déjà à partir de 1869 M. Verneuil, abandonnant les sutures et les bandelettes agglutinatives, permit au lambeau antérieur de retomber par son propre poids sur le bord postérieur de l'incision et, laissant la plaie tout à fait béante, il l'abstergeait journellement avec de l'eau alcoolisée. Le premier amputé qu'il traita de cette façon était en bonne voie de guérison, lorsqu'il succomba à la suite de généralisation de la tumeur pour laquelle on l'avait amputé.

Ce n'était, à la vérité, qu'un demi-succès, mais l'éveil était donné et l'on savait maintenant à quoi tenaient en grande partie les désastres : c'était la rétention des liquides qu'il fallait incriminer.

Et cela est si vrai que, même avec la méthode antiseptique la plus vigoureuse, avec le drainage le mieux fait, il semble qu'on n'a pu s'affranchir, jusqu'ici au moins et d'une façon absolue, de cette règle qui défend la réunion superficielle de la plaie, lorsqu'il s'agit de désarticulations de la hanche; la réunion secondaire, dans ce cas, paraît préférable à la réunion immédiate.

Déjà nous avons cité un cas de J. Bœckel qui semble démontrer sans réplique la justesse du *modus faciendi* préconisé par M. Verneuil. Chez le malade de Bœckel, on avait essayé la suture superficielle qui réussit à provoquer l'agglutinement des lèvres de la plaie : mais, dans la profondeur, les accidents de la suppuration ne tardèrent pas à se développer, et l'on fut obligé d'ouvrir largement la plaie, pour arrêter le danger et sauver le malade. Le professeur Gross, de Nancy, obtint un beau succès opératoire, grâce au pansement ouvert de Verneuil appliqué immédiatement après l'opération, chez un individu atteint de sarcome de la cuisse, et qui ne succomba que six mois plus tard à la généralisation. Ce pansement est décrit en détail dans le mémoire suivant de Verneuil : *Des névralgies traumatiques secondaires précoces*; in *Arch. génér. de méd.*, 1874.

Partout les résultats immédiats de la suture sont trop encourageants pour que les chirurgiens ne soient pas tentés d'y recourir. En réunissant les lambeaux dans les deux tiers et même les trois quarts de leur étendue, on diminue la surface traumatique d'autant, et on limite par conséquent la suppuration à un tiers de la plaie. M. Richet réunit les tiers interne et externe de la plaie, et place un double tube de drainage dans le tiers moyen jusqu'au fond de la cavité

cotyloïde, puis il comprime exactement la base des lambeaux pour éviter l'accumulation des liquides : de cette façon se trouvent assurés et l'écoulement du liquide de dedans en dehors et le passage des liquides antiseptiques de dehors en dedans. En agissant ainsi, on réalise les deux plus pressantes indications, qui sont de diminuer le plus possible l'étendue de la surface traumatique, et d'assurer le libre écoulement des liquides contaminés et l'introduction facile des liquides antiseptiques (Richet). Malgré ces précautions, il faut une surveillance de tous les instants, pour ainsi dire, afin d'empêcher les accidents qui dépendent de la rétention et de l'altération du pus au fond de la plaie.

Pour favoriser la réunion des parties profondes et éviter la stagnation du pus dans la profondeur, ainsi que la fièvre et la pyohémie qui peuvent en être la conséquence, E. Bœckel a proposé la suture à étau (*Gaz. des hôpit.*, 1870, nº 8, p. 29). Déjà Laugier avait cherché à réaliser l'accolement profond des lambeaux par l'emploi de deux attelles, réunies en forme de pince et destinées à appliquer les deux lambeaux l'un contre l'autre ; Bouisson a proposé la suture en matelas, Bœckel sa suture en étau, qu'il a décrite pour la première fois à la Société de méd. de Strasbourg (séance du 1er déc. 1859, *Gaz. méd. de Strasbourg*, janvier 1860). Voici le mode d'application de cette suture. Quand le sang est étanché et les lambeaux rapprochés, on les perce à deux ou trois travers de doigt de leur bord avec une longue aiguille d'acier armée d'un fil d'argent double. Le bout postérieur de ce fil est passé à travers une plaque de plomb de 6 centimètres de long sur 4 centimètres de large environ, puis tordu avec une petite cheville de bois ou de métal. Le bout antérieur est également passé à travers une plaque, et de plus à travers un étau ; alors le fil est tendu et fixé avec l'étau que l'on serre ; la suture se trouve arrêtée. Ce premier fil est placé un peu en dehors de l'union du tiers moyen et du tiers externe des lambeaux, tandis qu'un second fil est fixé de la même façon, un peu en dedans de l'union de leurs tiers moyen et interne. On peut alors appliquer la suture superficielle comme à l'ordinaire, si on le juge à propos, ou se contenter de la réunion des parties profondes, si l'on craint la rétention des liquides.

Deux sutures profondes suffisent pour fixer les lambeaux antérieur et postérieur de la désarticulation coxo-fémorale ; si l'on juge la coaptation insuffisante, on pourra augmenter le nombre des sutures et diminuer les dimensions des plaques. L'un des avantages que M. Bœckel reconnaît à cette sorte de suture, c'est d'éviter un trop grand nombre de ligatures artérielles. La compression exacte des lambeaux, pendant les premières vingt-quatre heures, suffit à l'hémostase. Grâce aux étaux, on peut employer à cet effet une constriction suffisante, sans danger d'étranglement, puisque la suture peut et doit être relâchée le lendemain et les jours suivants, en proportion du gonflement inflammatoire. Vers le cinquième ou le sixième jour, on enlève définitivement les fils, mais en cas de besoin on pourrait les laisser séjourner sans inconvénient un temps beaucoup plus long. Ajoutons encore qu'il sera prudent de placer aux deux angles de la plaie des tubes de drainage allant jusqu'à la cavité cotyloïde ; enfin, un troisième tube assurera l'écoulement des liquides venant de l'épaisseur des lambeaux à travers la partie médiane de la plaie laissée ouverte ; ce dernier tube pourra être rapidement diminué. E. Bœckel a obtenu un succès avec ce procédé.

Resterait à parler du pansement ouaté de Guérin, qui constitue un excellent mode de traitement des plaies. A la vérité, son emploi est difficile, lorsqu'il s'agit de désarticulation coxo-fémorale. On comprend que la quantité énorme

d'ouate qu'il faut employer, la compression assez inteuse qu'il faut exercer sur toute la masse du pansement, sont des écueils difficiles à surmonter, et des contradictions presque absolues, dans une région où le seul point d'appui est l'abdomen; aussi les malades ont-ils difficilement supporté le pansement ouaté dans les cas où nous l'avons vu appliquer à la racine du membre inférieur; il faut l'enlever souvent au bout de peu d'heures. Et puis n'oublions pas que le pansement ouaté est aussi bien un pansement fermé, occlusif, que celui qui consiste à suturer la plaie: aussi les accidents provenant de la rétention du pus peuvent-ils survenir aussi bien sous le coton que sous les lambeaux suturés. D'ailleurs, beaucoup de chirurgiens ont observé, avec le pansement de Guérin, d'autres accidents, tels que tétanos, phlegmons diffus, érysipèle, etc., qui compensent le peu d'avantages qu'apporte avec lui le procédé. Ajoutons encore que le voisinage des orifices naturels, anus et urèthre, permettent très-difficilement d'entretenir aux environs de la plaie la propreté nécessaire, et le pansement ne tarde pas à être souillé: force est donc de le renouveler au bout de quelques jours, lorsqu'il devrait rester en place pendant quelques semaines. Le seul moment où le pansement ouaté pourrait être d'un efficacité réelle, mais passagère, c'est lorsqu'en temps de guerre on est obligé de transporter les blessés ou les opérés à de longues distances; en pareille occurrence, le pansement de Guérin pourrait rendre de réels services.

II. **Résection coxo-fémorale**. L'historique, les résultats, les indications, etc., de cette opération, ont été déjà étudiés dans d'autres articles de ce Dictionnaire; on consultera sur ce sujet l'article: COXALGIE (*Traitement, Résection*), t. XXII, 1re série, page 276 et suivantes, ainsi qu'à l'article HANCHE le chapitre des *Plaies par armes à feu*, à propos desquelles nous avons étudié les indications de la résection de la hanche.

Nous n'avons donc plus à nous occuper ici que du manuel opératoire et du traitement consécutif des résections.

Manuel opératoire. D'une façon générale, pour pratiquer l'opération, on couche le malade sur le côté sain et on le fait maintenir par un aide dans cette position; quelques chirurgiens conseillent de le coucher sur le dos ou même sur le ventre, de façon que la hanche malade dépasse le bord de la table. Si l'extrémité malade est encore mobile, on fléchit légèrement le genou et la cuisse, et l'on met cette dernière dans l'adduction pour rendre le col plus accessible par sa face postérieure. En cas d'ankylose ou de contracture, on est bien obligé de se passer de cette facilité. D'une façon générale, on modifiera la position du malade aussi bien que du membre, selon les circonstances, et l'on comprend bien qu'il ne sera pas toujours possible de se soumettre rigoureusement aux règles tracées à l'avance.

Il en sera de même pour tous les autres temps de l'opération. C'est ainsi que les auteurs indiquent, pour la division des parties molles, un certain nombre de procédés déduits soit de considérations théoriques, soit de certains cas particuliers. Chaque opérateur choisira le procédé qui lui paraîtra le plus approprié; ou le modifiera selon les besoins du moment.

On peut diviser les procédés en deux classes, selon que les incisions sont simples ou composées:

1° *Procédés à incision simple*. White pratiquait sur l'articulation une simple incision longitudinale, commencée un peu plus bas que le niveau de la crête iliaque et continuée jusqu'à $0^m,08$ au-dessous du grand trochanter; les lèvres

de la plaie écartées, on devait détacher les insertions musculaires et ligamenteuses, luxer la cuisse et terminer par la section de l'os. Langenbeck et Sédillot préconisent la même incision. Sayre la place un peu en arrière du trochanter, ce qui a l'avantage de faciliter l'écoulement du pus. Jäger et Textor faisaient une incision semblable légèrement courbe en avant du trochanter, Chassaignac et Ure en arrière (Heyfelder).

Heyfelder recommande le procédé suivant : « Commencez votre ligne, dit-il, à 5 centimètres au-dessus et en arrière du grand trochanter, dirigez-vous obliquement vers cet os en restant parallèle aux fibres du grand fessier, puis contournez-le par une courbe à concavité antérieure, et dirigez-vous de nouveau un peu en bas et en arrière. De cette façon, on tombe assez exactement sur la ligne âpre du fémur entre les insertions du fémur et celles du vaste externe. »

Roser (*Handb. der anat. Chir.*, 2e édit., 1855, p. 630) propose d'inciser selon une ligne transversale qui couperait le muscle tenseur du fascia, le muscle droit, le couturier et une partie de l'iliaque. Il veut conserver par là les muscles qui se fixent au grand trochanter, mais il faut que la maladie soit bornée à la tête et au col. Maisonneuve et Esmarch ont employé ce procédé.

Velpeau conseille un large lambeau semi-lunaire à convexité inférieure, étendu de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'ischion.

Dans le *procédé d'A. Guérin*, le chirurgien pratique une incision courbe, à concavité antéro-inférieure, embrassant les bords supérieur et postérieur du grand trochanter, divise les parties molles, couche par couche, jusqu'à l'articulation, et ouvre largement la capsule. Fléchissant alors la jambe sur la cuisse, puis la cuisse sur le bassin, il porte celle-ci dans l'adduction forcée, ce qui rend la tête du fémur saillante en bas et en arrière et permet de couper le ligament rond : cette section est inutile dans les cas de coxalgie, celui-ci étant généralement détruit par la suppuration. Le mouvement d'adduction forcée, communiqué à la cuisse, permet aussi de luxer la tête fémorale, si elle ne l'est déjà.

Procédés sous-périostés de M. Ollier. Premier procédé. Résection totale de l'extrémité supérieure du fémur, permettant d'enlever en même temps une plus ou moins grande longueur de la diaphyse. La cuisse fléchie à 135 degrés environ, on fait une incision partant de quatre travers de doigt au-dessous de la crête iliaque et à égale distance en arrière de l'épine iliaque antérieure et supérieure. Cette incision se dirige en bas et un peu en avant, dans la direction des fibres du moyen fessier, jusqu'à la partie saillante du grand trochanter. L'incision doit changer alors de direction et se continuer en avant et en bas, dans l'axe de la diaphyse du fémur. On fait la première partie de l'incision plus ou moins antérieure, selon qu'on veut plus ou moins ménager l'attache trochantérienne des fibres supérieures du grand fessier. Plus l'incision sera postérieure, plus l'écoulement du pus sera facile ; mais, comme la seconde partie de l'incision sera favorable pour cet écoulement, on ne devra pas trop s'en préoccuper. La lèvre postérieure de la plaie contenant le grand fessier est écartée avec de larges crochets mousses ; on repousse avec la rugine le tendon du grand fessier en arrière, et le moyen fessier est à découvert. Il faut traverser ce muscle par une incision longitudinale qui écarte les fibres en les dissociant, sans les couper. Cette incision permet de rejeter de chaque côté la moitié du moyen fessier et de conserver ses attaches au périoste trochantérien. On incise de la même manière le petit fessier, qu'on pourrait éviter de diviser, cependant, en le reportant en avant avec des crochets mousses ; la gaîne périostéo-capsulaire est alors incisée

depuis le bourrelet cotyloïdien jusqu'à la cavité digitale du grand trochanter, en suivant le bord supérieur du col fémoral. On continue alors la dénudation de la cavité digitale et du col du fémur, en détachant toutes les insertions tendineuses. Quand la gaîne est largement ouverte, on fait saillir la tête du fémur en arrière, on coupe le ligament rond ; on luxe la tête de plus en plus, et l'on dénude de haut en bas la face inférieure du col, le petit trochanter, etc. La division longitudinale des petits et moyens fessiers n'expose pas à la formation d'une boutonnière contractile empêchant la formation du pus, parce que la gaîne périostique reste ouverte à sa partie déclive. L'os faisant saillie, on le coupe commodément avec une scie à chaîne ou à marche fine, sur le plan où s'est arrêtée la dissection du périoste.

Deuxième procédé de M. Ollier. Section préalable et relèvement du trochanter, applicable soit à la résection sous-trochantérienne, soit à la simple décapitation du fémur.

On reconnaît d'abord le bord supérieur du trochanter, qui se termine par deux saillies, l'une antérieure, l'autre postérieure, appréciables chez les sujets maigres, s'il n'y a pas de saillies appréciables, on distingue le bord antérieur et le bord postérieur du trochanter. Le sujet étant couché sur le côté sain, et la cuisse malade fléchie à 135 degrés et portée dans l'adduction, de manière à faire saillir le trochanter, on trace une incision courbe, semi-lunaire, à convexité inférieure, dont la partie moyenne doit répondre à la face externe du trochanter à 45 millimètres au-dessous de son bord supérieur ; les extrémités de cette incision doivent répondre : l'extrémité supérieure à 4 centimètres en dehors de la tubérosité antérieure du bord supérieur du trochanter, l'extrémité postérieure à 4 centimètres en arrière de la tubérosité postérieure du bord supérieur de la même tubérosité. L'incision doit traverser la peau, le tissu cellulo-graisseux qui la double et l'aponévrose fémorale. Le grand trochanter apparaît alors recouvert par l'aponévrose d'insertion du vaste externe. Il faut alors tracer la voie à la scie, de manière qu'elle ne blesse aucun organe. La direction de l'incision semi-lunaire a cela de particulier que sa branche postérieure est dans la direction des faisceaux musculaires constitutifs du grand fessier et que sa branche antérieure répond à la direction des fibres antérieures du moyen fessier ou à l'intervalle qui existe entre ce muscle et le fascia lata. Par cela même, en poursuivant notre incision semi-lunaire dans la profondeur des tissus, on ne coupe pas de faisceaux musculaires, on les écarte pour passer dans leur intervalle. Avec le bistouri, on pénètre donc dans la couche musculaire ou plutôt entre les faisceaux musculaires en suivant la direction extérieure, et au niveau de la partie moyenne de l'incision primitive, à 4 centimètres au-dessous du bord supérieur du trochanter, on incise le revêtement aponévrotique et le périoste du trochanter de manière à faire la voie à la scie. On peut alors sectionner le trochanter de dehors en dedans et de bas en haut, avec une scie à amputation, en ayant soin de diriger le trait de manière qu'il fasse avec l'axe du fémur un angle de 45 degrés. On procède doucement et, dès que la scie est enfoncée de 35 à 45 millimètres, on la retire, en essayant de soulever le couvercle trochantérien et de faire éclater au besoin la lamelle qui l'unit encore au col du fémur. Cela fait, on relève le couvercle trochantérien avec tous les muscles qui s'y insèrent, et l'on se trouve sur le col du fémur dans les meilleures conditions pour aborder la tête.

Pour les enfants, chez lesquels le trochanter est cartilagineux ou constitué

par un tissu spongieux friable, on se sert d'un couteau ostéotome étroit, un peu courbe, à pointe mousse, qu'on introduit dans la cavité digitale en passant à travers la boutonnière faite au grand fessier. On le fait ressortir en avant, puis on coupe de dedans en dehors et de haut en bas. C'est le procédé le plus simple et le plus facile chez l'enfant.

Chez l'adulte, lorsque le fémur, retenu par des adhérences ou par l'infiltration plastique des tissus périphériques, ne peut être ramené facilement dans l'adduction, on introduit une scie cultellaire en dedans du trochanter, et l'on procède comme nous venons de le dire pour la section avec le couteau.

Le couvercle trochantérien étant relevé en haut avec une érigne, on le dégage sur les côtés et l'on excise alors le périoste qui recouvre la face supérieure du col, ainsi que la capsule qui en est la continuation, jusqu'au bourrelet cotyloïdien. Il vaut mieux faire deux incisions latérales qu'une seule médiane; on relève alors avec le trochanter tout le revêtement périostéo-capsulaire supérieur du col et de la tête, et la cavité articulaire est plus largement ouverte. A mesure qu'on avance, on se rend compte de l'état des parties osseuses; on dénude alors le col plus ou moins bas en avant et en arrière et on luxe la tête sans s'occuper, dans les cas pathologiques, du ligament rond, qui est toujours détruit ou facile à déchirer. On peut alors se rendre compte de l'état de la cavité, de la profondeur de l'altération, et on agit en conséquence.

La tête luxée et l'exploration de la cavité articulaire étant faite, on peut, par la large ouverture qui a été pratiquée, sectionner l'os au niveau voulu. Si la diaphyse est malade, on fait le long du bord externe de l'os une incision allant jusqu'au périoste inclusivement, et on dénude le fémur à la hauteur exigée par le niveau de l'altération. On rugine ensuite et l'on excise le fond de la cavité cotyloïde.

Si l'on juge à propos de suturer le couvercle trochantérien, il faut avoir soin de laisser en arrière une large voie pour l'écoulement des liquides, et pour cela couper transversalement quelques faisceaux de la boutonnière du grand fessier. Dans ce but, on peut aussi exciser le bord postérieur du grand trochanter, afin que l'écoulement soit on ne peut plus facile.

Un procédé à peu près semblable a été appliqué par Neuber de Kiel (*Treizième congrès de chir. allem.*, 1884).

Cette méthode, comme l'a fait remarquer Schede (de Hambourg), offre de grands avantages, entre autres de permettre l'examen facile de toute la jointure. Quant aux résultats fonctionnels qu'on en peut obtenir, il faut faire quelques réserves, car l'abrasion du rebord cotyloïdien postérieur et la conservation du grand trochanter doivent certainement empêcher la guérison en abduction et la formation d'une articulation mobile.

Nous ne dirons rien du procédé de Gurlt, à *incision antérieure;* nous en avons longuement parlé à propos des plaies de la hanche, ainsi que d'autres encore pour lesquels il suffira de se reporter à l'endroit cité (*Plaies de la hanche par armes à feu. Résections*, p. 247).

2° *Incisions composées*. J. F. Heyfelder fait une incision en T. Textor trace en avant et en arrière du grand trochanter deux lignes qui se rejoignent à angle très-aigu au-dessus de cette apophyse.

Seutin imita la première incision de White et la transforma en incision cruciale, en fendant transversalement les téguments dans l'étendue de $0^{m},08$ en avant et en arrière du grand trochanter. Extraction d'une quinzaine d'esquilles

et résection totale de $0^{m},18$ de la hauteur du fémur. Point d'hémorrhagie. Gangrène du membre. Mort le quatrième jour.

Rossi veut que l'on fasse tomber au niveau du grand trochanter une seule incision horizontale postérieure sur la première incision de White.

Roux préférait un lambeau quadrilatère formé sur le côté externe de l'article.

Jäger et Ried taillaient un lambeau triangulaire à base inférieure et en renversaient le sommet de haut en bas, pour découvrir l'articulation.

Heyfelder faisait déjà remarquer dans son traité de résection que l'incision simple est bien suffisante dans la plupart des cas, et a été adoptée par la grande majorité des chirurgiens ; elle fait une plaie bien moins vaste que les incisions composées, qui doivent être réservées pour les cas exceptionnels.

Une fois ce premier temps achevé, si l'on reconnaît que l'état des parties ne permet plus la résection, il est facile de transformer la plupart de ces incisions en une désarticulation par la méthode ovalaire.

Mais, abstraction faite du procédé opératoire, c'est-à-dire de l'incision des téguments, comment faut-il opérer dans la profondeur?

Arrivé sur les muscles, on peut en faire la section à l'aide du bistouri, ou bien conserver les attaches musculaires, comme le conseille Ollier, et faire la résection sous-périostée ; ce point est peu important au point de vue des résultats ultérieurs, et J. Bœckel, qui a expérimenté les deux manières de faire, n'y trouve pas de différence.

Une fois la tête du fémur luxée, où faut-il sectionner l'os ? On pourrait croire qu'il y a avantage à conserver la plus grande longueur possible du fémur, et cependant il n'en est rien ; il est plus prudent, suivant Bœckel, de faire la résection au-dessous du grand trochanter, et voici pourquoi : lorsqu'on renonce à enlever le grand trochanter, on constate qu'il a de la tendance à remonter et à se placer au devant de la cavité cotyloïde, et cela malgré l'application de l'extension continue. Sa présence nuit, par conséquent, à l'écoulement des liquides, et ne permet qu'un drainage illusoire, le tube se trouvant comprimé et remplissant dès lors mal ses fonctions. L'enlèvement du grand trochanter n'a, d'ailleurs, aucune influence sur les fonctions ultérieures du membre ; ce procédé semble, au contraire, favoriser la production d'une articulation mobile et s'opposer à l'ankylose. Il se forme en effet, entre la partie sectionnée du fémur et le cotyle, des tractus fibreux, épais et assez résistants pour soutenir le membre, d'autre part assez élastiques pour permettre les mouvements. Dans les cas où la tête seule a été décapitée et dans ceux où la section a porté sur le col, le fémur se soude au cotyle et entraîne facilement l'ankylose. Ce résultat, favorable sans doute, ne saurait être comparé à l'autre, car l'idéal est d'avoir une articulation à la fois mobile et solide. Pour arriver à ce résultat, Ollier attache une grande importance à la conservation du périoste et de la capsule articulaire. Théoriquement, c'est parfait. Pratiquement, c'est impossible dans l'arthrite fongueuse : le périoste et surtout la capsule sont, en effet, corrodés par les fongosités, et il est nécessaire, si l'on veut avoir une guérison rapide, non sujette à entraîner des fistules intarissables et finalement des récidives, il est nécessaire d'enlever avec soin les moindres débris fongueux de la synoviale, en empiétant au besoin sur les parties saines. Aussi les ciseaux et la pince à griffe ne sont-ils pas superflus pour accomplir cette manœuvre. La cuiller tranchante, de son côté, rend les plus grands services pour évider le cotyle si souvent malade ; enfin, le ciseau et le maillot deviennent souvent nécessaires pour poursuivre la maladie

dans ses derniers retranchements. Le fond du cotyle se trouve-t-il perforé naturellement ou intentionnellement, il faut explorer avec soin le bassin, qui renferme souvent des fusées purulentes dans sa profondeur. S'il en est ainsi, il s'agit de créer une voie d'écoulement suffisante au pus, en agrandissant au besoin l'ouverture de la cavité cotyloïde et en faisant, après désinfection, un bon drainage dans l'intérieur du bassin (Bœckel).

Les abcès du bassin sont une des plus graves complications de la coxalgie; on peut, avec Volkmann, les diviser en quatre variétés : *a*) abcès du bassin avec perforation de la cavité cotyloïde; *b*) abcès du bassin se produisant par déchirure ou perforation de la capsule articulaire à son insertion supéro-interne correspondant au tubercule ilio-pectiné du rebord cotyloïdien; *c*) abcès du bassin se formant dans le cours de la coxalgie suivant le mécanisme ordinaire des abcès par congestion; *d*) abcès du bassin ne présentant aucune communication apparente avec l'articulation suppurée ou tout autre foyer de suppuration (souvent produite par une adénite iliaque).

Or voici les moyens de traitement proposés par Volkmann dans ces variétés : *a*) résection de la hanche, nettoyage, avec la curette, des surfaces enflammées et nécrosées, drainage; *b*) résection de la hanche, drainage du point par où s'est faite la rupture; *c*) incision faite immédiatement au-dessous de l'arcade crurale et compression pour faire écouler le pus; *d*) résection, puis trépanation du fond de la cavité cotyloïde; quand ces collections viennent au voisinage de la paroi abdominale, on peut les ouvrir en incisant immédiatement au-dessus du ligament de Poupart, comme pour la ligature de l'iliaque externe (Haberer, *Thérap. contemporaine*, 1881).

Au treizième congrès des chirurgiens allemands, en 1884, Volkmann, de Halle, a exprimé une opinion semblable. Il a fait observer que le premier point à atteindre, c'est une articulation mobile, même si la marche du malade doit en être pour cela moins facile : car il est préférable que celui-ci puisse s'asseoir commodément plutôt que de pouvoir marcher un peu plus aisément : or la position assise n'est possible qu'avec une jointure mobile. Aussi, dans ce but, Volkmann a-t-il abandonné presque entièrement l'ostéotomie sous-trochantérienne qu'il recommandait auparavant, pour la remplacer par la résection coxo-fémorale. Quant au résultat fonctionnel qu'on obtient après la résection ordinaire pratiquée dans les cas de coxalgie suppurée, il le démontre par la présentation d'un garçon de douze ans, qu'il a opéré autrefois pour une arthrite suppurée, en enlevant le grand trochanter et en replaçant dans le cotyle l'extrémité supérieure du fémur arrondie. L'enfant s'assoit très-facilement et parcourt de grandes distances avec sa jointure bien mobile.

König (de Göttingen) émit une opinion analogue à celle de Volkmann, mais il doute qu'il soit facile de maintenir dans le cotyle l'extrémité supérieure du fémur; il pense que ce doit être plutôt le petit trochanter qui s'y place et y est fixé par de courtes brides cicatricielles.

Voici comment Margary (de Turin) a mis en pratique les préceptes émis depuis longtemps par Volkmann :

Un jeune homme de vingt ans était atteint d'ankylose de la hanche en mauvaise position (flexion à 90 degrés), abduction et rotation en dehors, scoliose et lordose compensatrice. Le chirurgien pratiqua une incision de 12 centimètres, à angle légèrement ouvert en avant, allant de l'épine iliaque postérieure et supérieure à la face externe du grand trochanter. Le périoste fut détaché avec les

muscles trochantériens, et le col fut mis à découvert en même temps que le rebord cotyloïdien dans sa partie postéro-supérieure. Le col fut alors sectionné transversalement à 3 centimètres de la pointe du trochanter. Cela fait, il restait à débarrasser la région de l'ancien col et de la tête soudée au bassin, ce qui ne put être fait qu'avec la gouge de Lüer; enfin, il fallut creuser une nouvelle cavité de réception, ce fut la partie la plus laborieuse de l'opération, qui ne dura pas moins d'une heure.

Les suites furent très-satisfaisantes. Le malade marche très-bien, les déformations du pelvis et de la colonne vertébrale ont complétement disparu. La nouvelle articulation est parfaitement mobile et n'est le siége d'aucune douleur (*Revue de chir.*, 1882, p. 77).

Pansements et soins consécutifs à donner après l'opération. Un mot maintenant sur le drainage et la réunion de la plaie. Les indications concernant ces deux points de la pratique nous semblent avoir été bien mises en lumière dans les lignes suivantes de J. Bœckel :

« Si au genou, dit Bœckel dans sa chirurgie antiseptique, la réunion des parties molles est nécessaire, je crois qu'à la hanche elle peut être plus nuisible qu'utile, ou tout au moins superflue. Je l'ai pratiquée dans trois ou quatre cas, et, malgré la plus stricte observation des préceptes de Lister, je n'ai pas obtenu l'asepsie de la plaie. Dans ces cas, je crois que la réunion peut compromettre le résultat et entraîner des complications plus ou moins fâcheuses... Aussi je juge prudent de ne pas la tenter, car la guérison définitive n'en est, somme toute, guère avancée. Le drainage ne comporte rien de spécial; deux gros tubes sont placés jusqu'au fond du cotyle. Il est bon de ne pas les retirer trop tôt, car on les *replace difficilement*, et on n'est pas toujours certain de les bien replacer. Mais il faut alors se servir de tubes très-gros et très-résistants pour que l'écoulement se fasse d'une façon convenable. Les abcès qui compliquent si souvent la coxalgie sont, de même que la plaie principale, grattés, cautérisés avec le chlorure de zinc et soigneusement drainés; les drains ici peuvent être retirés plus tôt, dès qu'il n'y a plus d'écoulement. Le drainage postérieur de la plaie, récemment préconisé par Ollier, est fort utile (il consiste en une contre-ouverture faite à la partie la plus déclive, qui est la partie postérieure de la cuisse; un tube y est placé de part en part). Je l'ai exécuté une seule fois et suis tout disposé à y avoir recours systématiquement dorénavant. Peut-être alors le drainage latéral deviendrait-il superflu, peut-être aussi l'occlusion de la plaie pourra-t-elle être tentée avec plus de sécurité. C'est une question à étudier. »

Le pansement de Lister appliqué, l'opération est terminée, mais il s'agit alors de veiller aux soins consécutifs.

Dans un cas, Neuber (de Kiel) (treizième Congrès des chir. all., 1884) procéda de la façon suivante : après l'opération, la plaie fut recouverte d'un pansement occlusif par-dessus lequel on plaça un appareil plâtré embrassant le bassin, et destiné à maintenir le membre inférieur fixé dans l'abduction et l'extension. Le premier pansement put rester en place pendant six semaines.

Telle n'est pas absolument la façon de procéder de M. J. Bœckel : « Tout appareil inamovible est inutile, dit ce chirurgien, et il suffit d'exercer sur le membre une traction continue de 3 à 4 kilogrammes pour empêcher les muscles de favoriser l'ascension du fémur. Dans ces dernières années, j'ai suivi la pratique de Volkmann, qui consiste à mettre le membre en abduction et à faire

une traction oblique sur le membre. Le but que l'on poursuit en agissant ainsi est d'empêcher l'extrémité réséquée du fémur de remonter dans la fosse iliaque externe et de l'obliger à se placer en regard de la cavité cotyloïde. Il s'ensuit que le raccourcissement est, dans la suite, moins considérable, et que l'articulation nouvelle gagne en solidité, tout en conservant sa mobilité. C'est ce dont j'ai pu me convaincre chez les opérés traités de cette façon. J'ajouterai qu'il est nécessaire d'exercer la traction pendant un certain nombre de semaines, une fois la guérison obtenue, pour avoir un résultat fonctionnel aussi parfait que possible. D'habitude, je permets à mes opérés de s'asseoir de bonne heure dans leur lit, dès le dixième ou le quinzième jour, puis, la cicatrisation effectuée, je les autorise à marcher avec des béquilles, tout en leur recommandant de ne pas appuyer le membre opéré sur le sol, et, à cet effet, je leur fais porter pendant deux mois environ un soulier à semelle élevée chaussant le pied opposé. La nuit, on continue l'usage des poids pendant toute cette période. Pour exécuter les pansements, on place le malade en travers du lit; le haut du corps, jusqu'aux lombes, repose sur un matelas; les extrémités inférieures sont maintenues écartées par un aide. De cette façon, il est on ne peut plus aisé d'agir sans être gêné, d'appliquer le pansement et de placer les tours de bande destinés à le maintenir. Enfin, quand la formation de la nouvelle articulation paraît suffisamment établie, en moyenne au bout de trois ou quatre mois, on permet au malade de se servir de sa jambe. Quelques chirurgiens font porter à leurs opérés, jusqu'à cette époque, un appareil spécial, imaginé par Taylor, qui, tout en maintenant l'extension et la contre-extension, leur permet de marcher. Je m'en suis servi chez quelques opérés, mais j'estime qu'avec les précautions indiquées plus haut on peut s'en dispenser sans le moindre inconvénient. »

L'avantage le plus certain du pansement de Lister, c'est d'éloigner la plupart des complications mortelles provenant de la plaie opératoire elle-même, en particulier la pyoémie, qui était auparavant une des causes de mort les plus fréquentes. Mais outre cela il faut compter aussi pour quelque chose la rapidité de la guérison de la plaie; celle-ci s'effectuait dans le temps au bout de quelques semaines, tandis qu'elle ne met plus aujourd'hui que dix à quinze jours environ pour se fermer complétement; enfin le résultat fonctionnel est tout autre aussi, car il est possible d'obtenir bien plus souvent une articulation mobile, par conséquent utile, tandis qu'autrefois c'était l'ankylose que l'on cherchait à obtenir; l'idéal que poursuivait le chirurgien, c'était de supprimer totalement la jointure.

Pour bien apprécier les avantages apportés par le pansement de Lister, il suffit de comparer les chiffres des résultats anciens avec ceux publiés depuis l'emploi de la méthode antiseptique (*voy.*, pour la mortalité des résections exécutées par les anciens procédés, l'article COXALGIE, p. 278). Saxtorph, en 1876, avait perdu 6 malades sur 15 opérés; Volkmann, en 1877, accuse 4 décès sur 48 résections de la hanche.

J. Bœckel a publié en 1882 les résultats de sa pratique avec le pansement de Lister (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1882, n°s 1 et 2): « Sur 14 cas de résections de la hanche, dit-il, pratiquées sous le Lister, je compte 7 guérisons et 7 morts. Au premier abord, cette statistique paraît peu encourageante, mais il convient de faire la part des choses pour voir que le pansement n'entre pour rien dans les insuccès, pas plus que le pansement l'opération ne saurait être incriminée. En effet, des 7 opérés qui ont succombé, 3 ont

été emportés par la méningite tuberculeuse, 3 autres sont morts d'épuisement, l'un de shock le troisième jour. L'opération n'a donc été la cause directe de la mort que dans ce dernier cas; quant aux six autres, on peut affirmer que deux fois elle a été faite trop tard (près de six mois après le début des accidents); une fois elle a été pratiquée sur un adulte atteint, outre sa coxalgie, de carie lombaire; enfin trois fois elle a été entreprise sur des sujets morts de méningite tuberculeuse: chez deux de ces opérés on avait noté, avant l'intervention, des antécédents héréditaires; ils ne présentaient aucune manifestation pulmonaire ou autre, et rien ne pouvait faire soupçonner le réveil de la diathèse sous l'influence d'une opération parfaitement indiquée par les lésions existantes. »

Mais la statistique la plus intéressante sous ce rapport est celle de Grosch (*Centralbl. für Chir.*, 1882, p. 228), qui porte sur 166 résections coxo-fémorales traitées par la méthode antiseptique.

Sur 120 opérés observés jusqu'au bout, 44 moururent, ce qui donne une mortalité de 36,7 pour 100; ce chiffre concorde avec les résultats obtenus à *Guy's Hospital*, à la clinique de Volkmann et à la clinique de Copenhague, tandis que la statistique de Leisrink, rassemblée avant l'emploi de l'antisepsie, donne la mortalité énorme de 64 pour 100. Les cas de mort avec le Lister sont dus surtout à la tuberculose généralisée : il faut donc avoir bien soin, avant l'intervention, de choisir les cas dans lesquels la tuberculose est encore limitée à la hanche. Grosch divise ses réséqués en deux groupes : dans un premier groupe, il comprend ceux opérés de 1870 à 1875, c'est-à-dire pendant la période d'essai du Lister; dans un deuxième groupe, il range ceux qui de 1876 à nos jours ont profité du magnifique essor donné à la méthode antiseptique; de cette comparaison il résulte que, dans la seconde période, la mortalité a diminué de 9 pour 100, et avec elle aussi le danger opératoire. Remarquons encore que la mort survient moins souvent chez les enfants que chez les adultes; dans la première période de la coxalgie (suppuration limitée à la jointure), la mortalité est de 0 pour 100; dans la deuxième (fistules et abcès périarticulaires) 24 pour 100, et dans la troisième 67,5 pour 100 (suppuration prolongée, lésions profondes). La durée de la guérison, si elle est un peu plus courte pour la première période, ne semble pas bien différente pour les trois catégories. Il ne semble pas non plus que les résultats fonctionnels définitifs aient été notablement améliorés par la pratique de l'antisepsie, comparés aux cas traités par les vieilles méthodes de pansement. Il faut encore noter que, lorsqu'il existait déjà au moment de l'opération une perforation du cotyle, la mortalité a augmenté de 20 pour 100. Les conclusions de Grosch nous semblent mériter d'être transcrites :

1° La mortalité, dans la résection coxo-fémorale, a diminué presque de moitié sous l'influence du pansement antiseptique; 2° dans la première période de l'antisepsie (1870-1875), la mortalité a été plus considérable que dans la seconde (1876 à nos jours); 3° la résection de la hanche a d'autant plus de chances de réussir qu'elle est entreprise à un moment plus rapproché du début de la maladie; 4° la durée de la guérison n'a guère profité de l'innovation dans le pansement; 5° parmi les causes de mort chez les réséqués, la tuberculose doit compter en première ligne; 6° les complications des plaies sont notablement diminuées par l'antisepsie chez les réséqués de la hanche; 7° les résultats fonctionnels de la résection coxo-fémorale, sans s'être beaucoup améliorés par

l'antisepsie, sont cependant plus satisfaisants qu'autrefois; 8° la moyenne de la mortalité est plus élevée chez les adultes que chez les enfants.

Ajoutons encore que, d'après une étude statistique de 18 cas publiée par Poor (de New-York) (*Revue de chir.*, n° du 10 octobre 1884, p. 839), la dégénérescence amyloïde des organes résultant d'une longue suppuration ne serait pas un obstacle à la guérison, même par le traitement mécanique et l'expectation; à plus forte raison la résection sera-t-elle permise et pourra-t-elle donner de meilleurs résultats que la méthode précitée.

Résultats définitifs des résections coxo-fémorales. Si, au membre supérieur, les résultats fonctionnels doivent réunir, pour être parfait, la mobilité à la solidité des nouvelles jointures, au membre inférieur les conditions ne sont plus tout à fait les mêmes : ce qu'il importe avant tout, dit Baraban dans son excellente thèse à laquelle nous empruntons la plupart des détails qui vont suivre (agrég. Paris, 1883), c'est d'y assurer la solidité et autant que possible l'égalité en longueur des organes de sustentation. A ce titre, tel résultat de la résection qui serait considéré comme défectueux au membre supérieur sera regardé ici comme le but auquel doivent tendre les efforts du chirurgien.

Au point de vue des résultats immédiats, il faut distinguer les résections pathologiques et les résections traumatiques; ces dernières ont été complétement étudiées à propos des plaies de la hanche; nous n'y reviendrons pas. Quant aux résections pathologiques, elles sont appliquées soit à l'ankylose, soit aux tumeurs blanches; nous ne ferons pas de différence entre les deux variétés, car dans l'un et l'autre cas l'intervention chirurgicale aboutit soit à la constitution d'une articulation mobile, soit à la formation d'une nouvelle ankylose.

Les rapports anatomiques nouveaux qui peuvent s'établir dans la jointure réséquée ne sont pas encore complétement connus, malgré les recherches expérimentales et cliniques. Le bassin du premier réséqué de hanche, opéré par White en 1821, a été conservé au musée du Collége des chirurgiens de Londres.

M. Le Fort (*Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXV, 1860), qui a examiné la pièce, nous dit que la nouvelle articulation n'a pas été ouverte : on ne peut donc y constater les changements qui se sont produits dans les tissus pour former une jointure presque aussi parfaite que l'articulation normale. White, déjà pendant la vie de son opéré, avait constaté que le fémur ne s'était pas allongé. Mais, dit M. Le Fort, « l'extrémité supérieure du fémur est légèrement renflée, elle appuie sur l'os iliaque à peu près au niveau où existait primitivement la cavité cotyloïde. Cette extrémité est entourée de tissus fibreux, d'une sorte de bourrelet ligamenteux qui l'enveloppe complétement et va s'insérer sur l'os des iles. »

Sayre (*New-York Med. Journ.*, mai 1878) décrit d'une façon un peu succincte l'articulation coxo-fémorale d'un enfant opéré trois ans auparavant, à l'âge de deux ans et neuf mois. « La dissection de l'articulation coxo-fémorale montra, dit-il, une articulation nouvelle qui ressemblait beaucoup à l'articulation du côté opposé, mais avec un moindre degré de mouvement. »

L'expérimentation sur les animaux a cependant montré la possibilité d'obtenir des articulations de nouvelle formation à la suite de la résection du fémur; les résultats avaient déjà été constatés par Vermandois en 1781, Chaussier en 1795, Kœhler en 1781, Wachter en 1810, Textor et Heine en 1834. Mais M. Ollier, de nos jours, a repris la question et constaté que les résultats sont d'autant plus imparfaits qu'on ménage moins les muscles et la gaîne périosto-capsulaire, et

qu'on retranche une plus grande longueur d'os. L'ankylose chez les animaux ne se produit jamais.

Quand le col est conservé, il peut s'enfoncer dans la cavité cotyloïde et jouer le rôle de tête. Si le trochanter a été respecté, comme il est plus élevé que la cavité cotyloïde, il ne peut pas aller y prendre la place de la tête enlevée; s'il a été réséqué, on peut bien mettre le bout supérieur du fémur en regard du cotyle, mais le mode de réunion n'est pas différent dans les deux cas. Il se fait alors aux dépens de la capsule et du périoste, qui s'épaississent considérablement, aux dépens du ligament rond quelquefois, « une sorte de col ligamenteux. Mais ce col, au lieu d'être rigide comme le col normal, est souple et flexible : aussi soutient-il le bassin d'une manière toute différente que dans les conditions normales» (*Revue de chir.*, 1881).

Aussi obtient-on, dans ces cas, des résultats analogues à ceux de la luxation congénitale du fémur, c'est-à-dire que le bassin s'abaisse, tandis que le fémur tend constamment à s'élever dans la fosse iliaque. La reconstitution de l'articulation sur ce type est donc possible chez l'homme, puisqu'on voit les opérés marcher et accomplir tous les mouvements du fémur d'une façon à peu près normale.

Quant à l'ankylose, elle est beaucoup plus fréquente que la pseudarthrose, après la résection. M. Ollier la considère comme une terminaison heureuse chez les individus qui sont ou seront plus tard obligés de se livrer à des travaux pénibles, car elle supprime les déplacements secondaires du fémur réséqué, ainsi que la possibilité des récidives; elle serait plus fréquente à la suite de la méthode sous-périostée. Mais les inconvénients de l'ankylose sont grands, car elle prive les opérés d'une foule de mouvements utiles pour les divers actes de la vie, mais son grand avantage est de permettre la marche sans fatigue et sans douleurs pendant des journées entières. Elle est, sous ce rapport, bien préférable à la pseudarthrose.

D'autant plus que, en cas de jointure mobile, il arrive souvent qu'à cause de l'atrophie musculaire consécutive à la tumeur blanche le membre ne peut plus être utilisé. Ainsi, sur 70 cas relatés par Le Fort et Good, 6 malades ne marchent qu'avec des béquilles, à un certain nombre une canne suffit; beaucoup n'ont besoin d'aucun support; chez presque tous, le membre peut supporter le poids du corps, mais tous ont besoin d'une chaussure spéciale à talon élevé. « Tout ce que j'ai pu voir et entendre, dit M. Ollier, de la part des chirurgiens qui ont pratiqué depuis longtemps cette opération, me porte à penser que les articulations à la fois solides et mobiles, capables de fonctionner longtemps sans fatigue, sont tout à fait exceptionnelles. Le plus souvent la solidité augmente au dépens de la mobilité et réciproquement. »

Si donc, dans la grande majorité des cas, la pseudarthrose ne semble pas aussi avantageuse que l'ankylose, il faut dire, cependant, qu'on lui a dû quelquefois de remarquables succès. Ainsi Sayre (*Lectures on Orthopædic Surgery*, p. 304) rapporte qu'un de ses opérés à qui il avait, à l'âge de neuf ans, enlevé trois pouces du fémur, et qui, par conséquent, avait été réséqué bien au-dessous du trochanter, peut maintenant fléchir la cuisse à angle droit. Il peut courir et danser aussi bien que tout enfant de son âge. Il a gagné un prix de patinage cinq ans après l'opération en 1869.

M. E. Bœckel a publié, en 1866 (*Gaz. méd. de Strasb.*, 1866, p. 11) un beau résultat de résection coxo-fémorale. En 1883, il donnait au docteur Baraban

les renseignements suivants sur un opéré : « La guérison s'est parfaitement soutenue; le garçon porte des paniers de linge. J'ai fait depuis ce temps plus de trente résections de ce genre avec des résultats variables, toujours bons quand le cas n'était pas trop avancé » (Baraban, thèse d'agrég., p. 154).

Au onzième Congrès des chirurgiens allemands (1882), Wolff (de Berlin) a présenté un garçon de douze ans, auquel il avait fait, dix ans auparavant, la résection de la hanche droite, à 2 centimètres 1/2 au-dessous du grand trochanter. Le garçon a recouvré les mouvements actifs libres et forts avec étendue normale de l'excursion de tous les mouvements. Il peut faire des kilomètres sans soutien, sautille sur sa jambe malade, s'élance avec agilité sur la table, et sans prendre d'élan saute simultanément avec les deux pieds sur une chaise posée devant lui. Le raccourcissement du fémur n'est que de 2 centimètres 1/2.

Un autre garçon de treize ans, réséqué lui aussi de la hanche, a présenté de même un bon résultat.

Mais, comme l'écrivait déjà en 1881 M. Ollier (*Rev. de chirurg.*, 1881, p. 391) : « Ces faits ne peuvent pas être considérés comme la règle. Il ne faut pas seulement tenir compte des cas brillants qu'on montre dans les congrès : il faut se demander ce que deviennent la majorité des cas qu'on opère et dont on ne parle plus. On doit d'autant plus se le demander que l'imperfection des résultats est la principale cause de la réaction qui s'opère en Angleterre et dont Holmes s'est fait l'un des principaux champions. »

Il faut ajouter cependant, malgré cela, que Bœckel, Sayre, Volkmann et d'autres se prononcent franchement pour la résection, et lui reconnaissent bien plus d'avantages qu'à l'expectation; mais il est bon de tenir compte aussi du moment où tous ces chirurgiens interviennent. M. Ollier pense que, si l'on a obtenu souvent chez l'homme des résultats imparfaits au point de vue orthopédique et fonctionnel, c'est qu'on a opéré trop tard, alors que les éléments nécessaires à une reconstitution régulière de l'articulation avaient été détruits.

Nous devons insister encore sur une modification qui peut survenir chez les réséqués de la hanche, plus ou moins longtemps après l'opération : je veux parler du raccourcissement du membre inférieur.

Ici il faut distinguer s'il s'agit d'un adulte ou bien s'il s'agit d'un enfant (Baraban).

Dans les deux cas, il y a toujours raccourcissement immédiat, provenant de la longueur des portions osseuses retranchées, lorsqu'on s'est contenté de retrancher le col en conservant soigneusement la gaîne capsulo-périostée; le raccourcissement peut être très-considérable après les sections sous-trochantériennes étendues, lorsqu'il ne s'est pas reproduit d'os en quantité suffisante pour combler la perte de substance. Ajoutez à cela le renversement que subissent les ligaments sous l'influence du poids du corps, permettant ainsi à l'extrémité supérieure du fémur de monter plus ou moins vers la fosse iliaque externe, et cela chaque fois que l'opéré, posant le pied sur le sol, appuie sur le membre réséqué. D'après M. Ollier, cette ascension tend toujours à se produire, malgré le traitement le mieux dirigé : elle exercera donc son influence chez l'adulte comme chez l'enfant.

Chez ce dernier le problème est beaucoup plus complexe et aux causes précédemment citées il faut ajouter celles qui viennent des lésions épiphysaires. Il est certain que l'ablation des cartilages conjugaux de l'extrémité supérieure du

fémur doit être considérée comme la cause principale de cet arrêt d'accroissement, indépendamment des divers troubles de nutrition générale qui peuvent exister du fait de la maladie.

M. Ollier a montré que des deux cartilages conjugaux, l'un pour la tête, l'autre pour le grand trochanter, qu'on trouve à l'extrémité supérieure du fémur, le premier seul constitue le facteur de l'allongement du col : vu la direction oblique de ce dernier, il sert surtout à écarter la diaphyse fémorale du bassin, mais il contribue aussi dans une certaine mesure à augmenter la longueur totale de l'os (avec le cartilage conjugal de l'extrémité inférieure du fémur); le second, au contraire, ne participe pas à l'accroissement du fémur considéré comme base de sustentation du corps; il se borne à fournir au développement du trochanter. L'un des deux peut être annihilé dans ses fonctions sans que l'autre cesse de remplir les siennes, comme le démontrent les expériences entreprises par M. Ollier. Ainsi, lorsque la résection porte sur le col fémoral seul, le grand trochanter continue à s'accroître dans la suite, en remontant vers la crête iliaque; il exagère, en apparence, du moins, l'ascension habituelle du fémur due au relâchement des ligaments, et, si l'on se contente alors de mesurer le fémur en prenant le sommet du trochanter pour point de repère supérieur, on peut noter une absence presque complète de raccourcissement, et en tirer des conclusions erronées touchant l'influence de la résection du col sur l'allongement physiologique du fémur (Baraban).

C'est en se basant sur ces expériences que M. Ollier est arrivé à cette donnée : « De trois ans à la fin de la croissance, l'os s'accroît de 8 à 9 centimètres environ par en haut : c'est donc ce déficit qu'il faut attendre des résections pratiquées vers l'âge de trois ans. »

Il faut ajouter aussi deux à quatre centimètres pour l'atrophie générale du squelette du membre; ce dernier élément se montre sujet à des variations diverses et peut atteindre des proportions plus considérables.

Enfin, il existe quelquefois un degré de raccourcissement qui peut être la conséquence de certaines coxalgies suppurées, ayant, selon toute apparence, provoqué l'ossification prématurée du cartilage conjugal. M. E. Bœckel (*Arch. de physiol.*, 1870) cite plusieurs observations de ce genre où la différence de longueur entre les deux fémurs atteignait 6 et 8 centimètres.

Ce raccourcissement, provoqué par des causes si diverses, peut être compensé jusqu'à un certain point par l'inclinaison du bassin.

Dans quelques cas, les nouvelles conditions d'équilibre modifient tellement la mécanique du membre inférieur, que les ligaments du genou eux-mêmes sont allongés. Dans un cas où le genou, pendant la marche, tendait à prendre la direction d'un valgum, M. Le Fort (Soc. de chir., juillet 1879) a conseillé l'usage d'un appareil prenant point d'appui sur l'ischion et maintenant le genou entre deux attelles articulées à ce niveau. Sous l'influence de l'appareil, toute gène et toute douleur du côté du genou ont disparu.

Voici, pour terminer, les conclusions de Baraban, à qui nous avons emprunté bon nombre des détails qui précèdent, sur les résultats éloignés des résections coxo-fémorales :

1° Les méthodes anciennes conduisaient rarement à l'ankylose; la méthode sous-capsulo-périostée paraît y aboutir plus fréquemment.

2° La pseudarthrose coxo-fémorale a présenté des degrés d'utilité divers; elle permet ordinairement l'accomplissement de tous les mouvements normaux,

mais, en règle générale, elle se fatigue rapidement. Elle expose au retour des douleurs et à la récidive.

3° La résection coxo-fémorale est toujours suivie chez l'enfant d'un arrêt d'accroissement relatif du fémur produisant dans cet os un raccourcissement définitif qui peut être compensé d'une façon satisfaisante par une inclinaison du bassin et de la colonne vertébrale.

4° L'ankylose, moins satisfaisante au point de vue fonctionnel, donne au membre une grande solidité, permet des fatigues considérables sans réveil des douleurs et met à l'abri des récidives. Elle est le plus sûr moyen d'obtenir une guérison radicale ou du moins la cessation définitive des accidents (Baraban, thèse d'agrég. Paris, 1883).

III. **Prothèse.** A. *Désarticulation.* Pendant longtemps on avait cru que la prothèse à la suite de la mutilation énorme qui nous occupe était sinon impossible, au moins très-difficile. Les béquilles, malgré leurs énormes inconvénients, paraissaient devoir être le seul mode de progression des désarticulés de cuisse.

Déjà Sédillot avait fait construire, pour son opéré de 1840, une sorte de cône creux, fixé au bassin par une palette et des courroies, et reposant sur le sol par l'intermédiaire d'un pilon : appareil incommode, puisqu'il n'était fixé au bassin que très-incomplétement, et que, se dérangeant pendant la position assise, l'amputé était obligé de le rajuster au moment où il se levait.

Charrière a modifié ce premier modèle, en remplaçant la simple palette par une sorte de gouttière en cuir matelassé qui se moule exactement sur le moignon et s'attache au bassin par deux courroies. Cet appareil est plus stable que le premier, mais néanmoins très-fatigant.

A Fouillioy, inspecteur de la médecine navale, revient le mérite d'avoir posé les véritables principes qui doivent présider à la confection et à l'application de ces appareils. Posant en principe que la base de sustentation sur laquelle s'appuie l'opéré n'est pas seulement formée par l'ischion, mais aussi par la surface du bassin à laquelle sont insérés les muscles qui, autrefois, assuraient le fonctionnement normal de la cuisse sur l'os des iles. Fouillioy a adapté à cette surface une cuvette ovalaire destinée à recevoir la région ischiaque. De la partie externe de cette gouttière s'élève un rempart moulé sur les régions iliaque et fessière, en sorte que les neuf dixièmes de la moitié correspondante du bassin s'emboîtent exactement dans sa courbe. La pièce principale qui s'adapte au bassin est fortement assujettie par cinq courroies; les deux premières font l'office de ceinture en passant au-dessous de la crête iliaque; deux autres concourent au même but, mais sont placées plus haut sur le thorax; la cinquième descend de l'aisselle pour se boucler à la partie moyenne du bord supérieur du rempart. Les mouvements, pour la projection en avant du membre artificiel, se passent dans les articulations des vertèbres, à la région dorso-lombaire, et dans les muscles puissants qui vont de la poitrine au bassin.

Charrière a encore perfectionné cet appareil en remplaçant le pilon par un pied artificiel et en y adjoignant une courroie qui va de ce pied sur l'épaule du côté opposé : les mouvements de l'épaule viennent donc contribuer à la déambulation.

Arlaud a aussi modifié l'appareil de Fouillioy pour lui donner plus de légèreté et permettre et à la station assise de se faire avec facilité.

Enfin, Robert et Collin ont assuré à cet appareil une stabilité aussi complète que possible, pour la station debout, en entourant avec la coque toute la circon-

férence du bassin, et ils ont facilité la marche et la position assise par une série d'articulations situées au niveau de la hanche, du genou et du pied.

Richet a fait fabriquer par Lebelleguic un appareil composé d'un caleçon, à l'extrémité duquel, au niveau du moignon, est adaptée une courroie qui descend au travers du cuissard, pour venir s'attacher à une forte boucle à rouleau, fixée elle-même à une traverse d'acier rivée transversalement à l'intérieur de l'articulation du genou artificiel.

De son côté, Mathieu a présenté un nouvel appareil dont le point d'appui principal est pris, comme toujours, sur la tubérosité de l'ischion ; mais la cuvette beaucoup plus complète embrasse la totalité du bassin. De plus, un cuissard, relié à la cuvette par une tige d'acier brisée et articulée au niveau de l'articulation coxo-fémorale entoure la racine du membre sain ; ce cuissard assure la fixité de l'appareil et la solidarité des mouvements entre les deux membres. Au-dessous de la cuvette est un pilon destiné à supporter le poids du corps ; le pilon se relie à la cuvette par une charnière qui permet la flexion pour la position assise et l'extension complète pour la position debout (Gaujot et E. Spillmann, *Arsenal de la chirurgie contemporaine*).

B. *Résections.* Lorsqu'à la suite d'une résection il se sera formé une pseudarthrose trop lâche pour permettre l'usage du membre ou que, par suite de l'atrophie des muscles, le membre sera devenu inutile, ballant, le malade pourra tout de même progresser à l'aide de béquilles et traîner péniblement son membre devenu inutile.

D'autres fois, si le genou lui-même est devenu incapable de remplir ses fonctions, on pourra, à l'exemple de M. Le Fort (Soc. de chir., juillet 1879), conseiller l'usage d'un appareil prenant point d'appui sur l'ischion et maintenant le genou entre deux attelles articulées à ce niveau.

La même chose pourra se faire pour la hanche seule intéressée : un appareil en cuir moulé comprendra le bassin et la région lombaire, tandis qu'à l'aide d'attelles le malade s'appuiera sur son ischion : les attelles, articulées au niveau du genou et de la hanche, permettront ainsi la position assise.

C'est là le principe général de tous les appareils applicables pour des cas semblables ; impossible d'étudier ici chaque cas en particulier. C'est au chirurgien à saisir les indications que nécessite la lésion ou la difformité qu'il aura sous les yeux, et à montrer quels sont les défauts auxquels devra remédier le constructeur.

ROHMER (de Nancy).

BIBLIOGRAPHIE. — **Anatomie et physiologie.** — BORELLI (J.-A.). *De motu animalium.* 1680. — BARTHEZ. *Nouvelle mécanique des mouvements de l'homme et des animaux*, 1798. — DUPUYTREN. *Leçons orales*, t. I, p. 224 et 225. — GERDY. *Mémoire sur la marche.* In *Journal de physiologie de Magendie*, 1829. — DU MÊME. *Archives générales de méd.*, oct. 1834, p. 157. — CHASSAIGNAC. Thèse inaugurale. Paris, 1835. — BISHOP (J.). Article NOTION ANIMAL. In *the Cyclopædia of Anatomy and Physiology, edited by Robert B. Todd*, vol. III, 1839-1847, p. 407 et suiv. — WEBER (G. et F.). *Mécanique des organes de la locomation*, traduit de l'allemand par A.-J.-L. Jourdan. Paris, 1843, in-8°, 4 atlas. In *Encyclopédie anatomique*, t. II. — NÆGELI (Fr.-Ch.). *Des principaux vices de conformation du bassin*, trad. de l'allem. par A.-C. Danyau, 1840. — RODET. Thèse inaugurale. Paris, 1844. — MULLER (J.). *Manuel de physiologie*, trad. de l'allemand sur la 4e édition, 1844, par A.-J.-L. Jourdan, 1845, t. II. — GIRAUD-TEULON. *Principes de mécanique animale*, 1858. — NÉLATON. *Pathologie chirurgicale*, t. I, p. 763. — GAVARRET (J.). Articles : ATMOSPHÈRE, PRESSION ATMOSPHÉRIQUE. In *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, 1er partie, t. VII, 1867. — DUCHENNE (de Boulogne). *Physiologie des mouvements démontrée à l'aide de l'expérimentation électrique et de l'observation clinique.* Paris, 1867, in-8°. — GIRAUD-TEULON. Article : LOCOMOTION. In *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, 1869. — ANGER (B.). *Nouveaux éléments d'anatomie*

chirurgicale, 1869. — Carlet (G.). *Essai expérimental sur la locomotion humaine*. In *Ann. des sciences naturelles*, juillet 1872. — Giraud-Teulon. *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, n° 50, 13 déc. 1872. — Albert. *Physiologie de l'articulation coxo-fémorale*. In *Stricker's Jahrb.*, t. II, p. 105. — Valette (A.-D.). Article : Hanche. In *Nouveau Dictionn. de méd. et de chir. pratiques*, t. XVII, 1873. — Beaunis et Bouchard. *Nouveaux éléments d'anatomie descriptive*, 1877. — Kœnig. *Studien über die Mechanik des Hüftgelenks und deren Einfluss auf Physiologie*. In *Études sur le mécanisme de l'articulation coxo-fémorale et déductions physiologiques et pathologiques*, etc. — Paschen. *Ueber Gewichtsbehandlung bei Coxitis acuta* (*Du traitement de la coxalgie aiguë par l'extension continue au moyen de poids*). In *Deutsch. Zeitschrift für Chirurgie*, t. III, nos 3 et 4, 10 nov. 1873, et in *Revue des sciences médicales de Hayem*, 2e année, t. IV, p. 247. — Albert. *Stricker's Jahrbücher*, t. III, 1873. — Schmid (Fr.). *Sur la forme et le mécanisme de l'articulation de la hanche*. Thèse inaugurale. Berne, 1874. In *Revue des sciences médicales de Hayem*, t. VII, p. 17. — Pettigrew (J.-B.). *La locomotion chez les animaux*, de la Bibliothèque scientifique internationale, 1874. — Savory (W.-S.). *Sur les usages des ligaments ronds de la hanche*. Cambridge philosophical Society. In *the Lancet*, 23 May 1874, vol. I, p. 745. — Merkel (Fr.). *Considérations sur le fémur*. In *Arch. f. pathol. Anat. und Physiol.*, t. LIX, liv. II, 1874. — Jourdanet. *Influence de la pression de l'air sur la vie de l'homme*, 1875. — Welcker (H.). *Ueber das Huftgelenk*. In *Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte*, 1re année, p. 41. Leipzig, 1875. — Sappey. *Traité d'anatomie descriptive*, t. I, 3e édit., 1876. — Beaunis. *Nouveaux éléments de physiologie humaine*. Paris, 1876, p. 554. — Heiberg (J.). *De l'articulation de la hanche chez les nouveau-nés*. In *Norsk Magaz.*, t. I, p. 1. — Girin (Jean). *Étude rationnelle et expérimentale sur le rôle de la pression atmosphérique dans le mécanisme de l'articulation coxo-fémorale*. Thèse de Paris, 1877. — Braun Hongkgest. *Arch. für Anat. und Physiol.*, Hefte IV et V, p. 581, 1877. — Henke et Beyher. *Étude sur le développement des extrémités*. In *Sitzungsbericht der kais. Akad. d. Wissensch.* Wien, nov. 1874. — Hans Buchner. *Études critiques et expérimentales sur la coaptation des surfaces articulaires de la hanche pendant la vie dans tous les cas normaux*. In *Arch. f. Anat. und Physiol.*, 1er fasc., p. 22, 1877. — Bigelow. *Ligaments de l'articulation de la hanche*. In *the Lancet*, 1878, vol. I, p. 930. — Masse (E.). *De l'influence de l'attitude des membres sur leurs articulations*, etc. Paris, 1878, chez Delahaye. — Fick et Möbus. *Du mécanisme de l'articulation de la hanche*. In *Arch. f. Anat. und Physiol. de His et Braune*, 1878, p. 519. — Marey (J.). *La machine animale*. In *Bibliothèque scientifique internationale*, 2e édit., 1878. — Schulin. *Développement des articulations*. Société médicale de Bâle, 20 mars 1879. In *Corr.-Bl. d. Schweiz. Ærzte*, n° 12, p. 365, 15 juin. — Aeby (Ch.). *La pression atmosphérique dans l'articulation coxo-fémorale de l'homme*. In *Arch. f. Anat. u. Physiol.*, Hefte 2 et 3, p. 97. — Wight. *Structure de l'extrémité supérieure du fémur, quelques exemples de déviation accidentelle de structure*. In *Arch. of Med. New-York*, Dec. 1881, p. 252. — Variot. *Développement des cavités et des moyens d'union des articulations*. Thèse d'agrégation, 1883.

Malformations et lésions congénitales. — Hippocrate. *Œuvres*, édit. Littré, t. IV, p. 239 et suiv. — Palletta (J.-B.). *De claudicatione congenita*. Lugduni Batavorum, 1787; reproduit in *Chirurgica adversaria prima*. Milano, 1788. — Dupuytren. *Mémoire sur un déplacement original ou congénital de la tête du fémur*. In *Leçons orales de clinique chirurgicale*. Paris, 1833. — Humbert et Jacquier. *Essai et observations sur la manière de réduire les luxations spontanées et symptomatiques de l'articulation iléo-fémorale, méthode applicable aux luxations congénitales et aux luxations anciennes par causes externes*. Paris, 1835. — Sédillot. *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, février 1836. — Pravaz, Humbert et Bouvier. *Bull. de l'Acad. royale de méd.*, t. III, 1838-1839, p. 408, 562, 759. — Vrolik. *Essai sur les effets produits par les luxations du fémur*. Amsterdam, 1839. — Guérin (J.). *Recherches sur les luxations congénitales*, 1841. — Parise. *Arch. gén. de méd.*, 1842, t. XIV, p. 428. — Pravaz (Ch.-G.). *Traité théorique et pratique des luxations congénitales du fémur*. Paris, 1847, in-4°. — Malgaigne. *Traité des fractures et des luxations*, t. II, p. 267. — Cruveilhier. *Traité d'anatomie pathologique*, t. I, p. 505. — Robert. *Malformations congénitales*. Thèse de Paris, 1851. — Bonnet (Lyon). *Traité de thérapeutique des maladies articulaires*. Paris, 1853. — Malgaigne. *Rem. et obs. sur le diagnostic différentiel des luxations congénitales et des luxations de la première enfance*. In *Revue médico-chirurg.*, 1855. — Delacour. *Observation de luxations doubles du fémur et des os du tarse, probablement postérieures à la naissance*. In *Revue médico-chirurg.*, oct. 1855. — Bouvier. *Leçons cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil locomoteur*. Paris, 1858. — Du même. *Luxation spontanée de la hanche*. In *Bull. de la Soc. de chir.*, 1858, t. XIX, p. 154. — Zahn. *Angeborne Luxation des Hüftgelenks*. In *Canstatt's Jahresb.*, 1858, t. II, p. 4°. *Orthopaedie*. — Linhart. *Ueber Erschlaffung, Atonie der sehnigen Gewebe*. In *Prager Vierteljahrsschrift*, Bd. X, 1859. — Berend. *Elfter Bericht über das Gymnastisch-orthopæd.*

Institut. Berlin, 1863. — Malgaigne. *Leçons d'orthopédie*, 1862. — Wildberger. *Spontane Luxationen im Hüftgelenke*. Leipzig. 1863. — Parow. *Beitrag zur Therapie der Hüftgelenk-Luxationen*. In *Behrend's Journal*, Jahrg. XIX, Hefte 3 et 4. 1863. — Du même. *Application de l'ostéotomie à l'orthopédie*. In *Compte rendu de l'Acad. des sciences*, 1861-1862. — Delout (Em.). *Coup d'œil sur les vices de conformation produits par l'arrêt de développement des membres et sur les ressources mécaniques offertes par la prothèse pour rétablir leurs fonctions*. In *Mém. de la Soc. de chir.*, t. VI, et Paris, 1814, in-4°, p. 196, avec fig. — Roser. *Die Lehre von den Spontanluxationen*. In *Arch. der Heilkunde*, Jahrg. V. 1864. — Busch. *Ueber Wilderberg's Behandlung angeborner Hüftgelenksluxationen*. In *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1864, n° 25. — Bouvier. *Rapport sur la curabilité des luxations congénitales de la femme*. In *Gaz. des hôpitaux*, 1864, n° 56. — Pravaz. *De la curabilité des luxations congénitales du fémur*. In *Gaz. hebd.*, 25 nov. 1864. — Brodhurst. *On Congenital Dislocation of the Femur*. In *Saint-George's Hospital Reports*, t. I, p. 217, 1866. — Cavasse. *Gazette hebd.*, 1866, p. 497. — Verneuil. *De la luxation congénitale du fémur*. In *Gaz. des hôpit.*, 1866, n°s 67, 70, 102. — Brodhurst. *Lectures on Orthopedic Surgery*, lect. XVI, *on Congenital Dislocation*. In *British Med. Journ.*, 15 Febr. 1865. — Broca. *Luxation congénitale du fémur*. In *Gaz. des hôpitaux*, 1866, n° 85. — Pravaz. *Observ. et réflex. sur un cas de luxation congénitale du fémur*. In *Lyon médic.*, n° 1, p. 25, 1869. — Giraldès. *Des luxations congénitales du fémur. Leçons et observ. recueillies par Thorens*. In *Union médic.*, 1869. — Holmes. *Thérapeutique des maladies chirurgicales des enfants*, 1870. — Dailly. *Observat. sur l'étiologie et le trait. des luxations atrophiques du fémur, dites congénitales*. In *Bull. génér. de thérapeutique*, 1873, t. LXXXIV, p. 365 et 401. — Tillmanns. *Zur Lehre von den congenitalen Hüftgelenkluxationen*. In *Arch. f. Heilkunde*, Hefte 3 u. 4, 1873. — Guéniot. *Gaz. des hôpit.*, n° 135, 1873. — Doutrelepont. *Drei Fälle von Hüftgelenkluxationen*. In *Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie*, t. III, n°s 1 u. 2, 12 sept. 1873. — Valette (A.-D.). Articles Hanche, Malformations. In *Nouv. Dict. de méd. et de chir. pratiques*, 1873. — Ogle (John-W.). *Un cas d'absence des membres inférieurs sur un adulte bien développé du reste, avec figure*. In *Journal of Anat. and Physiol.*, t. XIV, 1874. — Ammon (von). *Angeborn. Chir. Krankh.* — Nélaton. *Eléments de la pathol. chir.*, t. III, 1874. — Howar-Marsh. *Quelques cas de luxations congénitales de la hanche, avec remarques*. In *Saint-Bartholomew's Hosp. Rep.*, vol. XI, p. 113, 1875. — Peyrot (J.). *Luxation probablement congénitale de la hanche*. In *Bull. de la Soc. de l'anatomie de Paris*, 1875, p. 817. — Lewis Sayre (B.). *Double luxation congénitale de la hanche*. In *Philadelphia and Times*, 8 janv. 1876, p. 169. — Dollinger. *Die angeborne Hüftgelenkverrenkung*. In *Arch. f. klin. Chir.*, t. XX, p. 622, 1876. — Reclus. *Des luxations paralytiques du fémur*. In *Revue mens. de méd. et de chir.*, 2e année, 1878, n° 3, p. 176. — Backminster Broun. *Luxation double de la hanche prise pour une scoliose*. In *Boston Med. and Surg. Journ.*, 15 Nov. 1877. — Langton. *Difformité congénit. du membre infér.* In *Brit. Med. Journal*, 16 March 1878. — Grawitz (P.). *De la cause des luxations coxo-fémorales spontanées (arrêt de développement du cartilage en Y)*, une planche. In *Arch. f. path. Anat. und Physiol.*, t. LXXIV, p. 1, 1873. — Brodhurst. *Holmes Surgery*, t. IV. — Roser. *Du mécanisme de production des luxations congénitales de la hanche*. Septième congrès de la Soc. all. de chir. à Berlin, 17 avril 1874. In *Berl. klin. Wochenschr.*, n° 17, p. 247, 28 avril 1879, etc., et *Arch. f. klin. Chir.*, t. XXIV. — Simon (J.). *Des causes de claudication chez les enfants*. In *Gaz. des hôpit.*, n°s 137, 138, 1879. — Devilliers. *Note sur un fœtus ectromélien*. In *Acad. de méd.*, *séance* du 1er juillet 1879. — Shephert (F.-J.). *Notes sur la dissection d'un cas de dislocation congénitale de la tête du fémur*. In *Journ. of Anat. and Physiol.*, t. XIV, avril 1880, p. 363. — Foole. *Malformation congénitale de l'articulation de la hanche*. In *Brit. Med. Journ.*, 6 Nov. 1880. — Barthez (A.). *Des causes de claudication chez les enfants*. Thèse de Paris, 1880. — Pravaz. *Etiologie des luxations congénitales du fémur*. In *Gaz. des hôpit.*, juin 1881. — Kraussold. *Ein einfacher Apparat zur Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung*. In *Centralbl. f. Chir.*, n° 5, 1881. — Pravaz. *Considérations sur l'étiologie des luxations congénitales du fémur*. In *Lyon méd.*, n° 31, 1881. — Poole. *Cas de luxation congénitale des deux hanches chez une petite fille âgée de quatre ans*. In *London Obstetrical Transactions*, vol. XXII, p. 214, 1881. — Grünwald. *Deux cas de luxation congénitale de la hanche*. In *Wiener med. Presse*, n° 50, 1882. — Monnier. *Luxation congénitale du fémur*. In *Soc. ant.*, 3 févr. 1882. — Montaz (L.). *Des bassins rétrécis par double luxation iléo-fémorale congénitale*. In *Lyon médic*, 10 sept. 1882. — Angot. *Des luxations congénitales de la hanche*. Thèse de Paris, 1883. — Saint-Germain. *Chirurgie orthopédique*, 1883. — Margary (Turin). *Traitement opératoire de la luxation congénitale de la hanche*. Congrès internat. des sciences méd. tenu à Copenhague du 10 au 17 août 1884 (Section de pédiatrie). In *Compte rendu général des Académies et Sociétés médicales*, etc., n° 35, 27 août 1884. — Hausner (Barnen). *Résection de la hanche dans les luxations congénitales*. Assemblée des naturalistes et médecins allemands, tenue à Magdebourg du 18 au 23 septembre 1884. In *Semaine médicale*, n° 39, 25 sept. 1884.

Traumatismes de la hanche. — THOMSON. *Beobachtungen aus den englischen Militair-hospitälern in Belgien*, 1816. — HENNEN. *Observations on some Important Point of Milit. Surgery*. Edinburg, 1818, p. 172. — DU MÊME. Article : PLAIE. In *Dictionnaire des sciences méd. en 60 vol.*, t. XLIII, p. 66. — MÉNIÈRE (P.). *L'Hôtel-Dieu de Paris en* 1830. Paris, 1830. — LARREY. *Histoire chirurg. du siége de la citadelle d'Anvers*, p. 364, 1833. — JOBET. *Plaies d'armes à feu*. Paris, 1833. — CARREY (J.-D.). *Clinique chirurgicale*. — LEPOLD. *Ueber die Resection des Hüftgelenks*. Würtzburg, 1834. — JUBIOT. *De la désarticulation de la hanche*, thèse de Montpellier, 1834. — DUPUYTREN. *Traité des blessures par armes de guerre*, t. I. Paris, 1834. — OPPENHEIM. *Medical Gazette*. London, 1835, p. 185. — GULPRATTE. *Des plaies des articulations*. In *Ann. de chir. franç. et étrangères*, juin 1845. — OPPENHEIM. *Ueber die Resection des Hüftgelenkes*. Würtzbourg, 1840. — BAUDENS. *Clinique des plaies d'armes à feu*. Paris, 1836. — ESMARCH. *Ueber Resectionen nach Schusswunden. Beobacht. und Erfahr. aus dem Schleswig-Holsteinischen Feldzüge von* 1848-1851. Kiel, 1851. — HARALD SEHWARTZ. *Beiträge zu der Lehre von den Schusswunden*, 1854, t. VIII, p. 143. — HUTIN. *Fractures des membres inférieurs compliquées de plaies par armes à feu*. In *Gaz. des hôpit.*, 1854. — LEGOUEST. *Rec. de mém. de méd. et de chir. milit.*, 1855, 2ᵉ série, t. XV, p. 240. — O'LEARY. *Medical and Surgical History of the British Army*, etc. London, 1858. — LE FORT. *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1860. — LEGOUEST et LARREY. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1860, 1861, 2ᵉ série, t. I, p. 326. — MARCELLIN DUVAL. *De la conservation des membres à la suite de coups de feu*. In *Gaz. des hôp.*, 1861, et *Union méd.*, nº 34, 1861. — DEMARQUAY. *Sur certaines formes de plaies articulaires*. In *Gaz. des hôpit.*, p. 116, 1861. — HEYFELDER (O.). *Traité des résections*, traduit par E. Bœckel. Paris, 1863. — DEMME. *Militair-chirurg. Studien*, 2. Abth. Würtzburg, 1864, in-8°, p. 349. — LYON. *Résection du genou et de la hanche*. In *Hay's American Journ.*, Jan. 1865. — CHENU (J.-C.). *Rapport au Conseil de santé des armées*, etc. Campagne d'Orient, 1854, 1855, 1856. Paris, 1865. — GANT. *Quatre cas heureux de résection de la hanche*. In *Med. Times and Gaz.*, 26 Aug. 1865. — HOFF. *Circular* nº 7. Washington, 1869, t. IV, p. 74. — STROMEYER. *Erfahrungen über Schusswunden im Jahre* 1866. Hannover, 1867, p. 52. — MAAS. *Kriegschirurg. Beiträge*. Breslau, 1869, p. 44, nº 126. — CHENU (J.-C.). *Statistique médico-chirurgicale de la campagne d'Italie en* 1859 et 1860. Paris, 1869. — NICAISE. *Diagnostic des maladies de la hanche. Thèse d'agrégation en chir.* Paris, 1869. — OTIS. *Report on Excisions of the Head of the Femur for Gunshot Injury*, Circular nº 2. Washington, 1869, t. IV, p. 122. — LE FORT. *De la désarticulation, de la résection et de la conservation dans les fractures par coup de feu de l'articulation coxo-fémorale*. In *Gaz. hebd.*, 1870, p. 1. — SPILLMANN. *De la résection de la tête du fémur dans les cas de blessures produites par les projectiles de guerre. Étude analytique du rapport d'Otis*, Circular nº 2. In *Rec. de mém. de méd. chir. et pharm. milit.*, t. XXIV, 3ᵉ série, 1870, p. 48. — SÉDILLOT. *Du traitement des fractures des membres par armes à feu*. In *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1870-1871. *Lettres à M. le profess. Stæber*. — LÜCKE. *Kriegschirurgische Fragen und Bemerkungen*. Berne, 1871. — GOLTDAMMER. *Bericht über die Garde-Ulanenkaserne in Moabit*. In *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1871, nº 12. — DU MÊME. *Verhandlungen der militär-ärztlichen Gesellsch. zu Orleans im Winter* 1870-1871. — DU MÊME. *Verletzungen des Hüftgelenkes*, etc. In *Canstatt's, Jahresb.* 1877. *Zweite Kriegschirurg.*, p. 431. — GROSS (F.). *Note sur l'hôpital civil pendant le siége et le bombardement de Strasbourg*. In *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1871. — MAC CORMAC. *Notizen und Erinnerungen eines Ambulanz-Chirurgen*, 1870, trad. en allem. par Stromeyer. Hanover, in-8°, 1871. — SCHÜLLER. *Kriegschirurgische Skizzen aus dem deutsch-französischen Kriege* 1870-1871. Hanover, in-8°, 1871. — LEGOUEST. *La chirurgie militaire contemporaine*. In *Arch. de méd.*, 5ᵉ série, t. I, 1859. — SPILLMANN (E.). *Études statistiques*, etc. In *Arch. de méd.*, *revue critique*, 6ᵉ série, t. I, 1868, p. 322. — LEGOUEST et LARREY (H.). *Mém. de la Soc. de chir.*, t. V, p. 157 et 369. — VELPEAU. *Éléments de méd. opératoire*. — BILLROTH. *Chirurgische Briefe aus den Feldlazarethen in Weissenburg und Mannheim*. In *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1871, in-8°, 190, 88. — PIROGOFF. *Bericht über die Berichtigung der Militär-Sanitätsanstalten in Deutschland*, etc., *im Jahre* 1870. Leipzig, in-8°, 147, ss. — CUIGNET. *Effets consécutifs des blessures par armes de guerre*. In *Rec. de mém. de méd.-chir. pharm. milit.*, sept. et oct. 1872. — BERTHOLD. *Statistik der invalide gewordenen Manschaften des* 10. *Corps*. In *Deutsche militärärztliche Zeitschr.*, 1. Jahrg., Heft II, 1872, p. 521. — STEINBERG. *Die Kriegslazarethe und Baracken von Berlin*, etc. Berlin, 1872. — SOCIN et KLEBS. *Chirurgische und pathologisch-anatomische Beiträge zur Kriegsheilkunde*. Leipzig, 1872. — LEGOUEST. *Traité de chirurgie d'armée*, 2ᵉ édition. Paris, 1872, p. 442. — BECK. *Chirurgie der Schussverletzungen*. Fribourg en Brisgau, 1872. — FISCHER (G.). *Dorf Floing und Schloss Versailles*. Leipzig, 1872, in-8°, p. 76, nº 47. — BILLROTH. *Protokoll des zweiten deutschen Chirurgen Congresses*. Berlin, 1873, et *Berliner medic. Wochenschrift*, 7 juin 1873. — TRENDELENBURG. *Ueber die Heilung von Knochen und Gelenkverletzungen unter einem Schorf*. In *Arch. f. klin. Chir*, Bd. XV, Heft 2, 1873, p. 455. — LANGENBECK. *Ueber die Schussverletzugen des Hüftgelenks*. In *Archiv f. klin. Chir.*, vol. XVI,

2 fasc., p. 268, 1873. — Volkmann (R.). *Die Resectionen der Gelenke.* In *Sammlung klin. Vorträge*, 1873, n° 51, p. 301. — Wahl. *Bemerkungen zur Amputationsfrage.* In *Arch. für klin. Chir.*, Bd. XV, t. II, p. 652, 1873. — Arnold (J.). *Anatomische Beiträge zu der Lehre von den Schusswunden.* Heidelberg, 1873. — Fehr. *Ueber die Behandlung der Schussverletzungen im Allgemeinen.* In *Arch. f. klin. Chir.*, vol. XV, p. 304, 1873. — Esmarch. *Ueber elastische Extensionsverbände für Schussfracturen des Oberschenkels und des Hüftgelenks.* In *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. XVII, S. 480, 1873. — Deininger. *Beiträge zu den Schussfracturen des Hüftgelenks unter besonderer Berücksichtigung der Erfahrungen aus dem Feldzuge 1870-1871*, etc. In *Deutsche militairärzliche Zeitschrift*, p. 237, 1874. — Esmarch. *De l'extension continue élastique dans le traitement des fractures par coup de feu du fémur et de la hanche.* In *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. XVII, Heft 3, p. 486. — Spillmann. *Remarques sur les résections articulaires de cause traumatique.* In *Rec. de mém. de méd. et de chir. milit.*, 1875, p. 321. — Coustan. *De la conservation des membres dans les cas de plaies pénétrantes des articulations.* In *Rec. de mém. de méd., de chir. et de pharm. milit.*, 3e série, t. XXXII, 1876, p. 144. — Schede. *Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Sechster Congress.* Berlin, 1877, t. I, p. 23. — Dworak (Pragen). *Eine militairärztliche Studie.* In *Der Feldarzt*, nos 5, 6, 1879. — Gurlt. *Die Gelenkresectionen nach Schussverletzungen, ihre Geschicht, Statistik und Resultate.* Berlin, 1879. — Le Fort. *De la valeur thérapeutique des résections articulaires dans les plaies par armes à feu.* In *Bull. gén. de thérap.*, t. XCVIII, p. 193, 1880. — Castel. *Des indications chirurgicales dans les lésions de l'articulation coxo-fémorale par armes de guerre.* Thèse de Paris, n° 231, 1881. — Guyon et Féré. *Note sur l'atrophie musculaire consécutive à quelques traumatismes de la hanche.* In *Progrès médical*, nos 14 et 15, 1881. — Du même. *The Medical and Surgical History of the War of the Rebellion*, Part. 3, vol. II. *Surgical History.* Second issue. Washington, 1883. — Baraban. *Des résultats éloignés des résections des grandes articulations.* Thèse d'agrégation. Paris, 1883.

Luxations traumatiques. — Ambroise Paré *Livre XVI*, édit. 1628. — Petit (J.-L.). *Maladies des os*, t. I, p. 230. — Boyer. *Traité des mal. de chir.*, t. IV, p. 86. — Richerand. *Nosologie chirurgicale.* — Delpech. *Traité des maladies réputées chirurgicales*, chap. III. — Gerdy. *Arch. gén. de méd.*, t. II, p. 153, 1831. — Malgaigne. *Traité des fractures et des luxations*, t. II, p. 804. — Dupuytren. *Leçons orales de clinique chirurg.*, t. I. — Cooper (A.). *A Treatise on Dislocations and Fractures of the Joints.* London, 1833, 2e édit. — Chelius. *Traité de chirurgie.* trad. par Pigué. — Manoury et Thore. *Résultats statistiques de l'Hôtel-Dieu*, 1841-1842. — Larrey. *Relation médicale de 1815 à 1840.* — Colombot. *Documents sur la méthode ostéotropique.* Paris, 1840. — Fischer. *Verfahren zur Einrichtung des verrenkten Oberschenkels*, In *Berl. med. Zeitung*, 5 oct. 1853. — Roys de Loury. *Double luxation des fémurs.* In *Gaz. des hôpit.*, 1853. — Bouvier. *Idem.* — Dupuy. *Quelques observ. de luxations.* In *Journ. de méd. de Bordeaux*, févr. 1853. — Aubry. *Observ. de luxation coxo-fémorale en haut et en avant.* In *Gaz. des hôpit.*, 1853. — Chassaignac. *Luxation de la tête du fémur dans l'échancrure sciatique.* In *Gaz. des hôpit*, 1853. — Bouisson. *Réflexions sur les luxations du fémur directement en bas à propos d'une nouvelle obs. de ce genre.* In *Gaz. médic.*, 1853. — Claeysens. *Quelques obs. de réduction facile et presque sans douleur de la luxation du fémur et de l'humérus.* In *Ann. de la Soc. médico-chirurg. de Bruges*, sept. 1853. — Canstatt. *Luxations*, 1843, Bd. I, pp. 277 et suiv. — Malgaigne. *Étude sur les luxations du fémur en arrière.* In *Revue médico-chir.*, 1854. — Faye. *Luxation coxo-fémorale dans l'échancrure sciatique.* In *Journ. de méd. de Bruxelles*, 1854. — Laborderie. *Luxation du fémur.* In *Gaz. des hôpit.*, 1854. — Roser. *Zur Revision der Verrenkungslehre.* In *Wunderlich's Archiv*, 1857, Hefte 1 u. 2. — Kesling. *Ueber die Einrichtung der Hüftgelenksverrenkung.* In *Virchow's Archiv*, N. F. II, p. 2 et 3. — Heidenreich. *Die traumatische Luxation des Schenkels im Hüftgelenke.* In *Deutsche Klinik*, n° 18, 1857. — Leis. *Ueber den Pallettaschen Handgriff zur Reposition der nach, vorn und oben luxirten Oberschenkels.* In *Deutsche Klinik*, n° 18, 1857. — Colles. *Dislocation of the Femur Backwards. Reduction by Rotation.* In *Dublin Hosp. Gaz.*, n° 7, 1856. — Bourienne (fils). *Luxation traumatique des deux articulations coxo-fémorales.* In *Gaz. des hôpit.*, n° 65, 1857. — Murelle *Luxation très-ancienne du fémur.* In *Bull. de la Soc. d'anat.*, janv. 1857. — Laforgue. *Luxation traumatique de la cuisse datant de trois mois, réduite au moyen de l'extension continue.* In *Gaz. des hôpit.*, n° 116, et *Union méd.*, 1857. — Helmbrecht. *Fall von ungewöhnlicher Luxation ossis femoris.* In *Casp. Wochenschrift*, n° 9, 1844. — Gabiot. *Réd. d'une luxation coxo-fémorale, faite par un procédé nouveau au moyen d'une presse à vis*, etc. In *l'Expérience*, 9 mai 1844. — Sédillot. *Luxation traumatique sous-pubienne du fémur, avec conservation immédiate des usages du membre.* In *Gaz. des hôpit.*, 1861. — Gellé. *Étude du rôle de la déchirure capsul. dans la réduction des luxations récentes de la hanche.* In *Archiv. gén.*, avril 1861. — Félix Bizet. *Note sur un symptôme d'une des espèces de*

luxation du fémur en arrière et en haut. In *Gaz. méd. de Paris*, 1861. — Capelle. *Schenkelluxationen in einer Typhus-Epidemie.* In *Schmidt's Jahrbücher*, Bd. CXV, p. 119, 1861. — Bartner. *Ueber Luxationen im Hüftgelenk*, etc. In *Arch. f. klin. Chir.*, 1862, p. 182. — Glascott R. Symes. *Obs. d'une forme rare de luxation de l'artic. coxo-fémorale.* In *Journ. de méd. de Bordeaux*, avril 1865. — Raillard. *Sur quelques luxations de la cuisse compliquées de fractures du fémur.* Thèse de Paris, 1866. — Du même. *Discussion sur la luxation du fémur.* In *Société de chirurgie*, 1868, et *Gaz. des hôpit.*, n°s 81, 82, 84, 86. — Fischer. *Gleichzeitige Verrenkung beider Oberschenkel.* In *Wiener med. Wochenschrift*, 1878, n° 30. — Dolbeau. *Sur la réd. de la cuisse par la flexion combinée avec la rotation.* In *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXXIII, p. 957, 1868. — Fochier. *Ankylose de la hanche avec déplacement de la tête du fémur.* In *Lyon méd.*, n° 2, 1869. — Chauvel. *Luxation obturatrice.* In *Rec. de mém. de méd. et de chir. milit.*, janv., p. 55, 1869. — Hamilton. *Luxat. of the Head of the Femur with Fracture of the Acetabulum.* In *Dublin Quart. Journ.*, Febr. 1869. — Smyth. *Réduction d'une luxation de la hanche datant du neuf mois.* In *New Orleans Med. Journ*, p. 71, 1869. — Jeschinsky (R. Volkmann). *Ueber die Reposition spontaner Luxationen des Hüftgelenks.* Diss. inaug. Halle, 1869. — Dolbeau. *Historique des procédés de douceur, de Després en particulier.* In *Bull. gén. de thérap.*, t. LXXXIII, p. 194. — Birkett. *Dislocation of the Hip-Joint.* In *Brit. Med. Journ.*, Febr. 12, 1870. — Koch. *Luxation des Hüftgelenks.* In *Zeitschrift für Wundärtz. und Geburtsh.*, 1870. — Naukivell. *Dislocation of the Femur on the Dorsum Ilei; Reduction by Manipulation.* In *Med. Times and Gaz.*, Jan. 8, 1870. — Blanc. *Luxation coxo-fémorale réduite au bout de trois mois.* In *Journ. des connaiss. méd.-chir.*, n° 2, 1870. — Cordier. *Quelques consid. sur un cas particulier de lux. coxo-fémorale iléo-pectinée externe.* Thèse de Strasbourg, 1870. — Alberts. *Ueber die Beckenveränderungen eines Falles von veralteter Oberschenkelluxation.* Dissert. Berlin, 1873. — Doutrelepont. *Drei Fälle von Hüftgelenkluxation.* In *Zeitschrift f. Chir.*, t. V, 1873. — Archi. *Caso di lussazione spontanea ilio-ischiatica del femore destro.* In *il Raccogl.; med.*, n° 24, 1873. — Dumarest. *Luxation sciatique du fémur droit datant d'un mois; réduction.* In *Lyon méd.*, n° 14, 1873. — Wheeler (W.-J.). *Case of Dislocation of the Left Femur into the Sciatic Notch.* In *Med. Press and Circular*, 16 avril 1873, p. 334. — Corradi (J.). *Le contratture et le lussazioni coxo-femorali.* Florence, 1873, Leçons. — Edward Bellis. *Luxation de la hanche et d'autres jointures.* In *Med. Press and Circular*, 3 janv. 1873, p. 21. — Fiorani (G.). *La mecanica delle lussazioni recenti del femore e della loro reduzione basata su nuove ricerche anatomiche.* In *lo Sperimentale* de Florence, avril 1873, fasc. 4, p. 458. — Longuet. *Luxation de la tête du fémur à la partie supérieure et postérieure de la fosse iliaque externe datant de trente-cinq jours; réduction, guérison.* Leçon de M. Bilhet, recueillie in *Progrès méd.*, n° 5, pp. 9, 49, 85, 99, 1873. — Sayre (L.). *On Diastasis of the Head of the Femur.* In *American Practitioner*, 1873. — Bryant. 1° *Dislocation of the Head of the Femur on the Dorsum Ilii in a Boy aged* 6; 2° *In a Boy aged* 14; 3° *Dislocation of Right Femur into Foramen Ovale in a Girl aged* 14. *Reduction by Manipulation.* In *Med. Times and Gazette*, 1er nov. 1873, t. II, p. 496. — Doutrelepont. *Drei Fälle von Hüftgelenkluxationen.* In *Deutsche Zeitschrift f. Chir.*, t. III, n°s 1 et 2, 12 sept. 1873. — Peitavy (L.). *Réduction d'une luxation ischio-pubienne datant de six mois.* In *Wiener med. Wochenschrift*, 1873, p. 1063. — Kleinwächter. *Das Luxationsbecken, die Entstehung seiner Form, erläudert an der Hand zweier Fälle.* In *Vierteljahrschrift f. die prakt. Heilkunde von Pragen*, vol. CXVIII, p. 163. — Gillet. *Luxation coxo-fémorale gauche, variété ovalaire.* In *Union méd.*, n° 88, 1873. — Cameron. *Two Cases of Dislocation of the Hip Reduced by the America Method of Manipulation.* In *Glasg. Med. Journ.*, Aug. 1873. — Bartleet. *Luxation du fémur.* In *Brit. Med. Journ.*, 18 janv., t. I, p. 63. — Silvestri (L.). *Histoire d'une luxation traumatique du fémur, réduite par la méthode rationnelle.* In *lo Sperimentale*, avril 1874. — Carty (M.). *Dissection de deux cas de luxation récente du fémur.* In *the Lancet*, 4 juillet 1874, t. II, p. 13. — Guyon. *Luxation ischio-pubienne ovalaire); réduction facile sous le chloroforme par la méthode de douceur.* In *France médicale*, 22 août 1874. — Chappelain (Marseille). *De la luxation sous-cotyloïdienne du fémur.* In *Soc. de chir.*, 18 mai 1874. — Corlay (A.-H.). *Luxation rare de la hanche.* In *the Dublin Journal of Medical Science*, November 1874. — Milner (E.-W.). *Cas de luxation insolite de la tête du fémur directement en haut.* In *Saint-Bartholomew's Hosp. Reports*, vol. X, 1874, p. 316. — Notta. *Luxation ischio-pubienne ou ovalaire, datant de six semaines, chez un homme de trente ans; réduction par un procédé mixte.* In *Soc. de chir.*, 25 nov. 1874. — Blasius (E.). *Ueber die traumatische Luxatio femoris supracotyloidea.* In *Arch. f. klin. Chir.*, vol. XVI, fasc. 1, p. 207, 1874. — Cadiat. *Luxation de la hanche chez une femme atteinte d'ataxie locomotrice.* In *Bull. de la Soc. de l'anat. de Paris*, 1874, p. 855. — Mollière. *Luxation iliaque du fémur droit datant de cinquante jours; réduction par le procédé de Pouteau.* In *Lyon méd.*, 1874, n° 14. — Bartels. *Traumatische Luxationen.* In *Arch. f. klin. Chir.*, vol. XVI, p. 636, 1874. — Curtis. *Du mécanisme*

de la luxation de la hanche, etc. In *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, n° 9, 1874. — Lee (S.). *History of a Case of Unreduced Dislocation of the Hip-Joint.* In *Saint-George's Hosp. Reports*, t. VII, 1872-1874, p. 169, 1875. — Dolbeau. *Réduction de luxation de cuisse par la flexion combinée à la rotation du membre* (procédé de Després). In *Bulletin général de thérapeutique*, t. LXXXVIII, p. 193. — Buzzachi. *Luxation du fémur en haut et en arrière.* In *Annales universelles*, p. 516, mars 1875. — Marchand (A.-H.). *Des accidents qui peuvent compliquer la réduction des luxations traumatiques.* Thèse d'agrégation. Paris, 1875. — Chappet. *Paralysie du nerf sciatique à la suite d'une luxation probablement ischiatique de la hanche.* In *Soc. des sc. méd. de Lyon*, 25 janv. 1876. — Annandale (Th.). *On a Case of Dorsal Dislocation of the Head of the Femur with Eversion of the Limb.* In *the Lancet*, 5 Febr. 1876, t. I, p. 208. — Johnson Smith. *Fracture du col du fémur dans une tentative de réduction d'une luxation iliaque ancienne.* In *the Lancet*, 18 mars 1876. — Lowell. *Luxation de la cuisse droite chez un enfant de quatre ans; demi-réduction, vingt-six jours après l'accident, par la flexion.* In *Rev. de mém. de méd. et de chir.-milit.*, 1876. — Coleman (H.-W.). *Luxation de la cuisse chez une petite fille de huit ans, réduite par la flexion et la rotation, sans chloroforme.* In *the Lancet*, 2 sept. 1876, t. II, p. 822. — Morris. *Luxation de la hanche: opinions diverses sur son mécanisme et sa réduction.* In *the Lancet*, t. I, p. 509, 1876, et *British Med. Journ.*, 17 Febr. 1877. — Gross. *Luxation de la hanche chez un enfant de six mois.* In *Philadelphia Med. Times*, 14 Oct. 1876. — Doutrelepont. *Luxation traumatique (en haut et en arrière) de la cuisse droite chez un enfant de sept ans: réduction au bout de trois mois, aidée préalablement d'une extension continue.* In *Berlin. klin. Wochenschrift*, 1876, n° 31, p. 455. — Crawford (J.-B.). *Cas de luxation des deux cuisses.* In *Amer. Journ. of Med. Sc.*, Oct. 1876, p. 409. — Tillaux. *Recherches expérimentales et cliniques sur le mécanisme de la production des luxations coxo-fémorales en arrière.* Paris, 1876. — Chavasse. *Luxation iliaque réduite par le procédé de Després.* In *Rec. de mém. de méd. et de chir. milit.*, 1876. — Bertin. *Luxation en haut et en dehors, réduite par le procédé de Després.* In *Union médic.*, 1876. — Crimail. *Des luxations traumatiques du fémur.* Thèse de Paris, 1877, n° 235. — Du même. *Luxation coxo-fémorale; son mécanisme.* In *Medic. Times and Gaz.*, vol. I, p. 215 et 216, 1877. — Rivington (W.). *Des luxations de la hanche.* In *Brit. Med. Journ.*, 30 juin 1877. — Révillout. *Luxation ischiatique de la hanche se transformant en sous-pubien, et réciproquement.* In *Gaz. méd. des hôpit.*, 1877, p. 737. — Callender. *Luxation de la hanche; manœuvre de douceur pour la réduction.* In *the Lancet*, t. I, p. 285, 1877. — Annandale. *Luxation pathologique de la hanche.* In *Brit. Med. Journ.*, 25 June 1877. — Holmes (T.). *On Dislocation of the Hip into the Obturator Foramen.* In *Med. Times and Gaz.*, vol. II, p. 455, 1877. — Beach. *De la réduction spontanée des luxations de la hanche.* In *Philadelphia Med. Times*, 21 juillet 1877. — Hirschfeld. *Luxation de la hanche en arrière.* In *Brit. Med. Journ.*, 3 Nov. 1877. — Head (R.). *Luxation ischiatique de la hanche chez un enfant*, etc. In *the Lancet*, vol. II, p. 425, 455 et 461, 1877. — Batterburg. *Luxation de la hanche en arrière.* In *Brit. Med. Journ.*, 15 Dec. 1877. — Whitman. *Luxation coxo-fémorale.* In *Boston Med. and Surg. Journ.*, 23 Aug. 1877. — Ranke. *Irreponible luxation der Hüfte. Resection. Heilung.* In *Berl. klin. Wochenschrift*, n° 25, 1877. — Fabri (Bologne). *Memorie de chirurgical sperimente sulle lussationi del femore.* Bologne, 1877. — Henry. *Observ. de luxation du fémur sous-pubienne datant de trente-six jours, réduite avec succès.* In *Amer. Journ.*, p. 134, Jan. 1878. — Dawson. *Sur un symptôme de la luxation ischiatique.* In *the Clinic*, February 1878. — Bigelow. *La luxation de la hanche.* In *the Lancet*, vol. I, p. 860 et 894, 1878. — Rivington. *Observations et remarques sur les luxations de la hanche.* In *the Lancet*, vol. II, p. 321 et 323, 1878. — Henriet. *Luxation du fémur, pièce anatomique.* In *Société de chirurgie*, p. 737, 1878. — Gauch. *Observ. de périostite phlegmoneuse du fémur gauche avec luxation coxo-fémorale droite par attitude vicieuse.* In *Lyon médic.*, n° 22, p. 155, 1878. — Rafinesque. *Luxation paralytique du fémur.* In *Gaz. méd. de Paris*, n° 32, 1678. — Faxon. *Nouvelle méthode de traitement de la luxation coxo-fémorale, compliquée de fracture des bords de la cavité cotyloïde.* In *Boston Med. and Surg. Journ.*, 20 Febr. 1879. — Després. *Luxation ovalaire ancienne de la cuisse, réduction, guérison.* In *Soc. de chirurgie*, p. 142, 1879. — Ried. *Zwei Fälle von Luxation des Oberschenkels, complicirt mit Pfannenrandbruch.* In *Deutsche Zeitschrift f. Chir.*, t. XII, n°s 4 et 5, 1879. — Havage. *Luxation ancienne du fémur (variété iliaque).* Société anatomique, 1879, p. 547. — Browne. *Un Reduced Luxation of the Thig into the Foramen Ovale.* In *Brit. Med. Journ.*, n° 1, p. 690, 1879. — Bruns. *Operation irreponibler Luxationen.* In *Centralbl. f. Chir.*, n° 43, 1879. — Scriba. *Ueber eine neue Form von Hüftgelenksluxation.* In *Wiener med. Presse*, et *Centralbl. f. Chir.*, n° 43, 1879. — Eve. *Description de deux cas de luxation de fémur en arrière, avec fracture du rebord de l'acétabulum, réflexions*, etc. In *Brit. Med. Journ.*, 24 Jan. 1880. — Barthélemy. *Quelques considérations sur les divers procédés de réduction des luxations iliaque et ilio-ischiatique, et un particulier sur le procédé Le Fort.* In *France médicale*, 28 janv. 1880. —

SCHINZINGER. *Quelques cas de luxation de la hanche*. In *Wiener med. Presse*, n° 3, 1880. — CHOLY. *Luxation pubienne du fémur, réduction au bout de trente-neuf jours*. In *Brit. Med. Journ.*, 21 janv. 1880. — MAC CORMAC. *Luxation ancienne du fémur irréductible; essai infructueux de réduction de la tête osseuse au moyen d'une opération: résection de la hanche: guérison avec conservation d'un certain degré de mouvement*. In *Saint-Thoma's Hosp. Reports*, t. IX, p. 101, 1880. — BAYER. *Zur Casuistik der veralteten Hüftgelenksluxationen*. In *Prager med. Wochenschrift*, 1880. — RICHET. *Luxation spontanée de la tête du fémur dans l'échancrure sciatique*. In *Gaz. des hôpit.*, n° 8, 1880. — BOUILLET. *Des luxations sciatiques*. In *Union médicale*, n°s 21 et 26, 1880. — MOELI. *Luxation spontanée de la hanche chez un ataxique*. In *Berl. klin. Wochenschrift*, n° 21, p. 308, 24 mai 1880. — RIED. *Deux cas de luxation coxo-fémorale compliquée de fracture du rebord de la cavité cotyloïde*. In *Deutsche Zeitschrift f. Chir.*, t. XII, n° 122, 1880. — POLLOCK. *Luxation du fémur dans l'échancrure sciatique chez un homme de soixante-douze ans*. In *Lancet*, 24 July 1880, vol. II, p. 130. — DOWNES. *Dislocation of the Hip-Joint*. In *the Lancet*, Oct. 23, 1880. — STOKES. *On Suprapubic Luxation of the Femur*. In *the Brit. Med. Journ.*, December 11, 1880. — COLSON. *Considération sur la réduction des luxations*. In *Bull. génér. de thér.*, 15 juin 1881. — HOWLETT. *Luxation sciatique; luxation périnéale*. In *Med. Times*, vol. I, p. 347, 1881. — SEBILEAU. *Fracture de l'extrémité supér. du fémur, simulant une luxation ilio-ischiatique*. In *Journ. de méd. de Bordeaux*, 19 févr. 1882. — CHOPARD. *Fracture du bassin simulant une luxation de la cuisse dans la fosse obturatrice*. In *Gaz. des hôpit.*, 21 déc. 1882. — JONES. *Luxation de la cuisse gauche en arrière datant de quatre mois; réduction par les procédés de douceur*. In *Lancet*, 24 juin 1882. — ADAMS. *Un cas de luxation à volonté de la hanche et de la mâchoire*. In *Glasg. Med. Jour.*, 1882, p. 254. — KOCH. *Note sur le traitement des luxations invétérées de la hanche*. In *Berl. klin. Wochenschrift*, 7 août 1882, n° 32. — TREUB. *Zur Casuistik und Diagnostik der Luxatio femoris obturatoria*. In *Centralb. f. Chir.*, n° 45, 1882. — KELLY. *Two New Methods of Reduction in Dislocation of the Femur*. In *the Dublin Journal of Med. Sc.*, 2 Oct. 1882. — POLAILLON. *Sur la réduction des luxations de la hanche par la méthode sanglante*. In *Bull. de la Soc. de chir.*, p. 101, 1883. — MALÉCOT. *Fracture du col du fémur et du trochanter simulant une luxation de la hanche*. In *Progrès méd.*, 7 avril 1883. — HAMILTON. *Traité pratique des fractures et des luxations*, traduit par G. Poinsot. Paris, 1884. J.-B. Baillière. — MARGARY. *Résection de la tête du fémur à cause d'une luxation irréductible en arrière*. In *Centralblatt f. Chirurgie*, 26 avril 1884, n° 17. — TRÉLAT. *Des luxations traumatiques de la hanche. Principes de traitement*. In *Semaine médicale*, 30 décembre 1885.

Arthrite déformante. — MORGAGNI. *Lettre* 57, par. 14. — JEAN CRUVEILHIER. *Obs. sur les cartilages diarthrodiaux et les maladies des articulations diarthrodiales*. In *Arch. génér. de méd.*, 1824, 1er série, t. IV. — DU MÊME. *Usure des cartilages*. In *Bull. de la Soc. d'anat.*, 1826. — ADAMS. *Encyclopédie d'anatomie et de physiologie par Todd*. Londres, 1839. Art. : HIP JOINT ABNORMAL CONDITIONS, et in *Dubl. Journ.*, 1841. — DU MÊME. *A Treatise on Rheumatic Gout*. Londres, 1873. — NÉLATON. *Compendium*. — COLLES. *Morbus coxae senilis*. In *Dubl. Journ. of Med. Sciences*, 1839, t. XV. — *Bulletin de la Soc. d'anat.*, 1946-1857, DEVILLE, BROCA, CRUVEILHIER, BARTH, FOLLIN, VERNEUIL, FOUCHER, etc. — DEVILLE. *Sur l'arthrite sèche*. In *Bull. de la Soc. d'anat.*, 1846 et 1848. — WERNHER. *Beiträge zur Kenntniss der Krankheiten des Hüftgelenkes*. Giessen, 1847, in *Schmidt's Jahrbücher*, Bd. XII, et *Handb. der Chir.*, Bd. I. — EDWIN CANTON. *London Med. Gaz.*, 1848, vol. VI, p. 410, et vol. VII, p. 111. — SANTESSOU. *Om Hägtleden og Lidbroonen*. Stockholm, 1849. In *Schmidt's Jahrbuch*, t. 76, p. 266. — SCHŒMANN. *Das malum coxæ senile*. Iena, 1851. — ZEIS. *Beiträge zur pathol. Anatomie des Hüftgelenkes*. In *Nova acta Acad. Caes. Leop.*, 1851. — BROCA. *Gaz. des hôpit.*, n° 22, 1851, et *Bull. de la Soc. d'anat.* 1849, 1851. — HATTIER (C.). Thèse de Paris, 1852. — CHARCOT. Thèse de Paris, 1853. — GURLT. *Beiträge zur vergleichenden patholog. Anatomie der Gelenkkrankheiten*. Berlin, 1853. — TRASTOUR. Thèse de Paris, 1853. — VIDAL. Thèse de Paris, 1855. — FRIEDLÄNDER. *De malo coxæ senili*. Breslau-Dissert., 1855. — WEBER (C.-O.). *Virchow's Archiv*, vol. XIII, p. 74. — REINHOLD HEIN. *Ibid.*, p. 16. — ROSER. *Arch. f. physiol. Heilk.*, 1856, p. 369. — RITTER. *Ueber die chronische deform. Gelenkentzündung*. Dissert. Göttingen, 1856. — HOUEL. *Manuel d'anatomie pathologique*, 1857. — PLAISANCE. Thèse de Paris, 1858. — LUSCHKA. *Ueber Spondylitis deformans in seiner Monographie über die Halbgelenke*. Berlin, 1858. — GOSSELIN. *Société de chirurgie*, 1859. — LEGENDRE et BASTIEN. *Déformation de l'articulation coxo-fémorale, suite d'arthrite sèche*. In *Gaz. méd.*, 1859, p. 465, n° 30. — SCHUH. *Wien. Zeitschr.*, N. F. III, 1860. — THADEN (von). *Ueber Spondylitis deformans*. In *Langenbeck's Archiv*, vol. IV, p. 565. — BARWELL (R.). *A Treatise on Diseases of the Joints*. London, 1861. — Voy. les *Manuels d'anatomie pathologique* de CRUVEILHIER, ROKITANSKY, FÖRSTER, CORNIL et RANVIER. — COLOMBEL. *Recherches sur l'arthrite sèche*. Thèse de Paris, 1862. — NIEMEYER (F.). *Lehrbuch der speciellen Pathologie und*

Therapie. Berlin, 1862, t. II, p. 474. — KNOX. *Edinb. Med. and Surg. Transact.*, vol. III. — BLEZINGER. — *Die Spondylitis deformans*. Dissert. Tübingen, 1864. — SOULIER. Thèse de Paris, 1864. — CABOT. Thèse de Paris, 1865. — VERGELY. *Rhumatisme articulaire chronique*. Thèse de Paris, 1866. — FOLLIN et DUPLAY. *Traité élémentaire de pathol. externe*, t. III, p. 26. — PITHA et BILLROTH, *Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie*, Bd. II, Abth. II, p. 555, 1882. — LACAZE-DORÉ. *Étude clinique sur le rhumatisme noueux chez les enfants*. Thèse de Paris, 1882, n° 328.

Périarthrite. — PÉTREQUIN. *Journal des connaissances médico-chirurg.*, juillet 1842. — GAME. Thèse de Paris, 1842. — CRUVEILHIER. *Traité d'anat. pathol.*, t. III. — DU MÊME. *Abcès de la fosse iliaque*. In *Archives de médecine*, 1843. — CHASSAIGNAC. *Arch. génér. de méd.*, avril et juillet 1853. — DU MÊME. *Traité de la suppuration*. t. II. — DU MÊME. *Bourses séreuses*. In *Dict. encyclopédique*. — GOSSELIN. *Ostéite épiphysaire*. In *Arch. gén. de méd*, 1858, et *Clinique chir. de la Charité*. — MALGAIGNE. *Anat. chir.*, 1859, t. II, p. 720. — BONNES. Thèse de Montpellier, 1860. — ROBERT. *Clinique chirurgicale*, 1860. — VERNEUIL. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1865-1866. — MARJOLIN. *Ibid.* — LE FORT. *Ibid.* — HERVEZ DE CHÉGOIN. *Ibid.* — VALETTE. COXALGIE. In *Nouveau Dict. de méd. et de chir. prat.* — NICAISE. Thèse d'agrégation. Paris, 1869. — TEALE. *The Lancet*, 1880. — MACRAB. *On the Simulation of Hip-Joint Disease by Suppuration of the Bursa over the Trochanter Major*. In *Lancet*, 1879; *Canstatt's Jahr.*, 1870; *Bewegungsapp.*, n° 2, p. 592. — PRONOWSKI. Thèse de Paris, 1870. — NIALLS. *Simulation of Hip-Joint Disease by Elargement of the Bursa over the Trochanter Major*. In *Lancet*, 17 June 1871. — VACHERIE. Thèse de Paris, 1872. — DUPLAY. *Progrès médical*, 1874. — DU MÊME. *Leçons clin. sur la périarthrite coxo-fémorale*. — RENOU. *Études sur les affections périarticulaires de la hanche simulant la coxalgie*. Thèse de Paris, 1874. — RANKE. *Zwei Fälle von Hygromen der Bursa trochanterica*. In *Berl. klin. Wochenschrift*, 1875, n° 4. — HUETER. *Casuistische Mittheilungen*, etc. In *Zeitschrift f. Chir.*, Bd. V, Heft 4, 5, 1873; *Canstatt's Jahr.*, 1875, 2; *Bewegungsapp.*, p. 406. — MIELLY. Thèse de Paris, 1879. — SCHAFER. *Grosses breit mit dem Hüftgelenk communicirendes Hygrom der Bursa iliaca*, etc. In *Centralbl. f. Chir.*, n° 27, 1880.

Coxalgie hystérique. — BRODIE. *Leçons sur les maladies hystériques nerveuses des articulations*. Londres, 1836. — DU MÊME. *Neuralgia of the Joints*, 1850. — BONNON. *Maladies des articulations*, 1845, t. II, p. 306. — COULSON. *Hysterical Affections of the Hip-Joints*. In *London Journal of Medicin*, July 1851. — BOURNEVILLE. *Sur les contractures hystériques*, 1852. — VERHÆGH. *Bull. de thérap.*, 1856, t. I, p. 185. et *And. de la Soc. médic. de Bruges*. — ROBERT. *Coxalgie hystérique*. In *Soc. de chir.*, 1858, 1859, t XIX, p. 152. — PHILIPPEAUX (Lyon). *Traité de thérapeutique de la coxalgie*. — ROBERT. *Conférences de clinique chirurgicale*. Paris, 1860. — BONNES. Thèse de Montpellier, 1860. — BARWELL (R.). *Treatise of Diseases of the Joints*, 1861. — GOSSELIN. *Gaz. des hôpit.*, 1862. — REQUIN et AXENFELD. *Pathol. médic.*, t. IV, p. 315, 1893. — BAUER. *Lectures on Orthopædic Surgery*. New-York, 1864. — BOUCHARD. *Arch. gén. de méd.*, 1865. — BEHREND. *Des Gymnastik orthopädische Institut zu Berlin, nach seiner 25-jährigen Wirksamkeit*. Berlin, 1865; *Canstatt's Jahr.*, 1865, t. II, *Athop.*, p. 32. — GOSSELIN et VERNEUIL. *Société de chir.*, 1865. — NICAISE. *Diagnostic des maladies de la hanche*. Thèse d'agrégation. Paris, 1869, p. 88. — WERNHER. *Ueber nervöse Coxalgie*. In *Deutsche Zeitschr. für Chir.*, Bd. I, p. 1, 1872. — CASARINI. *De la coxalgie nerveuse*. In *lo Spallanzani Med.*, février 1875. — AIGRE. Traduction de Brodie. In *Progrès médical*, 1879-1880, — BRACHET. *Coxalgie hystérique guérie par l'aimant*. In *Progrès méd.*, 23 juillet 1881.

Tumeurs de la hanche. — A. Ostéosarcomes. — LAWRENCE. *Encéphaloïde de la hanche*. In *Lancet*, 1852, t. II, p. 10. — BOUISSON. Thèse de Paris, 1857. — BOINOT et SISTACH. *Rapp. de M. Boinet sur une observ. de cancer encéphaloïde de l'os iliaque gauche, par M. Sistach*. In *Bull. de la Soc. de chir.*, t. IX, p. 383, 1859. — MUSSET. *Ostéosarcome de la partie supérieure du fémur*. In *Bull. de la Soc. de chir.*, t. I, p. 847. — VERNEUIL. *Encéphaloïde de la hanche*. In *Bull. de la Soc. de chir.*, 1865, p. 34. — LARREY. *Société d'anatomie*, 27e année, p. 17. — NICAISE. Thèse d'agrégation. Paris, 1869. — PUJO. *Des tumeurs primitives des os*. Thèse de Montpellier, n° 41, 1870. — BUCH. Thèse inaugurale. Halle, 1872. — BOICHOSE. Thèse de Paris, 1875. — STANLEY. *Medullary Cancer of the Femur, extending up to the Hip*, etc. In *Lancet*, t. I, n° 14, 1875. — GILETTE. *De l'ostéosarcome articulaire et périarticulaire*. In *Soc. chir.*, t. II, p. 115. — CHIBRAC. *Contribution à l'étude des fractures spontanées chez les cancéreux*. Thèse de Paris, 1879. — SCHWARTZ. *Des ostéosarcomes des membres*. Thèse d'agrégation. Paris, 1880. — DU MÊME. *Sarcome encéphaloïde de la hanche*, (tirée du *Marseille medical*). In *Gaz. des hôpitaux*, 1881, p. 553. — TRENDELENBURG. *Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Rostock. Ueber Exarticulation des Oberschenkels*. In *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. XXVI, Heft 4, p. 858, 1881. — HAVAGE. *Étude clinique sur les*

tumeurs des os du bassin, etc. Thèse de Paris, 1882. — HEYDENREICH. Article : Os. In *Dict. encyclopéd.*, 2ᵉ série, t. XIII, 1ʳᵉ partie. — Société anatomique, années : 1827, 1833, 1839, 1847, 1850, 1852, 1856, 1857, 1860, 1861, 1866, 1867, 1874.

B. Kystes hydatiques. — FRICKE. *Hydatides dans les os du bassin.* In *Handburger Zeitschr. für die gesammte Medicin*, 1858, Bd. VII, p. 383. — ESCARRAGUEL. *Des hydatides du tissu osseux.* Thèse de Montpellier, 1838. — STAPLES. *Interesting Case of Pathological Lesion in Connexion with Diseased Hip-Joint (Entozoa in Head of Femur).* In *Med. Times and Gaz.*, 19 Nov. 1870. — ABEILLE. *Kyste hydatique sous-musculaire de la région coxo-fémorale.* In *Gaz. méd.*, 31 août 1872. — DAVAINE. *Traité des entozoaires.* Paris, 1872, 2ᵉ édition. — VIERTEL. *Ueber Knochenechinococcen.* In *Arch. f. klin. Chir.*, t. XVIII, 1875, p. 476. — VIDAL. *Considérations sur les kystes hydatiques des os.* Thèse de Paris, 1877. — RECZEY. *Ueber Knochenechinococcen.* In *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, 1876, Bd. VII, nᵒˢ 3 et 4. — BOUCOUR. *Des kystes hydatiques des membres.* Thèse de Paris, 1878. — HAVAGE. Thèse de Paris, 1882. — HEYDENREICH. Article : Os. In *Dict. encyclop. des sciences méd.*, t. XVIII, 2ᵉ série, 1ʳᵉ partie.

Médecine opératoire. — A. Désarticulation coxo-fémorale. — RAVATON. *Chirurgie d'armée ou traité des plaies par armes à feu*, etc. Paris, 1768. — LISFRANC. *Précis de médecine opératoire*, t. II, p. 378. — VELPEAU. *Médecine opératoire*, t. II, p. 544. — VAN BUREN. *Exarticulatio femoris, zwei Jahre nach der Amputatio femoris, mit Erfolg und nach einer neuen Operationsweise.* In *New-York Journal*, July 1851. — ROUX (J.). *Désarticulation de la hanche.* In *Acad. de méd.*, 1860, et *Gaz. hebd.*, 1860, nᵒˢ 18 et 19. — ESCH (Aug.). *Ueber die Enucleatio pelvi-femoralis.* In *Inaug. Abhandl.* Würtzburg, 1863. — BECK. *Zur Statistik der Amput. und Resekt.* In *Langenbeck's Archiv*, Bd. V, Heft 1, 1865. — VÖLKERS. *Beiträge zur Casuistik der Amput. und Resekt.* In *Langenbeck's Arch.*, Bd. IV, Heft 2, 1863. — ROUX (J.) *Désarticulation consécutive de la cuisse.* In *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXXI, p. 581, 1866. — MAISONNEUVE. *Désarticulation coxo-fémorale.* In *Gaz. des hôpit.*, 1866, nº 148. — ZEIS. *Ein Fall von Exarticulation des Oberschenkels.* In *Arch. f. klin. Chir.*, 1866, Bd. VII, p. 760. — TOMAGALLI. *Sulla disarticolazione del cotile.* In *Annali univers. di med.*, vol. CXCVIII, p. 142, 1866. — DU MÊME. *Désarticulations pour tumeur.* In *Canstatt's Jahr.*, 1867, t. II, et *Amput.*, p. 418. — BILLROTH. *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. X, 1867. *Zur Statistik der Amputationen und Resectionen*, p. 881. — ALFORD. *Case of Amputation at the Hip-Joint; Recovery.* In *Lancet*, 1879, vol. I, p. 47. — SPENCE. *On the Statistics of Amputations.* In *Edinb. Med. Journ.*, Sept. 1870, p. 269 ; *Canstatt's J.*, vol. II, 1870 ; *Amput.*, p. 474. — ANNANDALE (Thomas). *Obs. on Amputation at the Hip-Joint.* In *Edinb. Med. Journ.*, April, p. 881, 1870. *Canstatt*, vol. II, 1870 ; *Amput.*, p. 478. — BŒCKEL. *Désartic. de la cuisse ; Guérison ; Nouveau mode de réunion par la suture à étau.* In *Gaz. des hôpit.*, 1870, nᵒˢ 7 et 8. — BARWELL (R.). *A Case of Amputation at the Hip.* In *Ray. Med. and Chir. Soc. Brit. Med. Journ.*, 26 April 1873, vol. I, p. 471. — PELIKAN (W.). *De la désarticulation de la hanche dans les maladies chroniques.* In *Compte rendu de la Soc. de méd. de Vilna.* — POLLOCK. *Cancer du fémur ; désarticulation de la cuisse ; guérison.* In *the Lancet*, 1877, 17 May, t. I, p. 696. — PRIDGIN TEALE. *Deux cas de désarticulation de la cuisse.* In *Med. Times and Gaz*, 26 July, 1873, t. II, p. 92. — CUMMING (A.). *Désarticulation de cuisse ; guérison.* In *the Lancet*, 29 Nov. t. II, p. 772, 1873. — LANGENBECK. *Désarticulation de la cuisse droite avec formation d'un lambeau postérieur.* In *Berl. klin. Wochenschrift*, 16 nov. 1874, nº 46. — GUYON. *Désarticulation coxo-fémorale par le procédé en raquette.* In *Union méd.*, nº 110, p. 397, 1874. — THOMAS. *The Result. of Amputations... 25 Years.* In *Glasgow. Med. Journ.*, April 1875, p. 208. *Canstatt*, t. II, 1875 ; *Amput.*, p. 414. — MORTON. *Statistical Account of the Cases of Amput.*, etc. In *American Journ. of the Med. Sciences*, April, 1875, p. 313. *Canstatt's J.*, t. II, 1870 ; *Amput.*, p. 415. — STAMER O'GRADY. *Deux observ. de désartic. de la hanche.* In *the Dublin Journ. of Med. sciences*, January, 1876, p. 78. — NEWMAN. *New Method of Amputation at the Hip-Joint.* In *Glasgow Med. Journ.*, Oct., p. 449, 1876. *Canstatt's J.*, *Amput.*, t. II, p. 396, 1876. — VERNEUIL, TILLAUX, LE DENTU, etc. *Désarticulation de la hanche.* In *Société de chir.*, 1877 et 1878. — HUG (A.). *Des causes de la mort à la suite de la désarticulation coxo-fémorale.* Thèse de Paris, 1877. — LÜNNING (A.). *Ueber die Blutung bei der Exarticulation des Oberschenkels und deren Vermeidung.* Zürich., 1877. — RIVINGTON (W.). *Désarticulation de la hanche pratiquée avec succès pour une suppurat. d'abord extra-articulaire, puis intra.* In *the Lancet*, p. 419, 1877. — MARCELIN DUVAL. *Désarticulation coxo-fémorale.* In *Tribune médicale*, p. 293, 1877. — MORTON (J.). *Statistique des désarticulations de la hanche pratiquées à l'hôpital royal de Glasgow pendant un an.* In *Glascow Medic. Journ.*, Oct. 1877. — GEOO TWNSEND. *Cas d'amputation dans l'articulation de la hanche ; succès.* In *American Journ.*, p. 385, April 1577. — VERNEUIL. *Faits pour servir à l'histoire de la désarticulation de la hanche.* In *Bull. de l'Acad. de méd.*, nº 44, p. 1132, 1877. — FOULIS.

Notes of a Successful Case of Amput. at the Hip. by a New Method. In *Lancet*, vol. II, p. 763, 1877, 1878. *Canstatt's Jahresb.*, t. II, 1877. *Amput.*, p. 354. — Bell. *Amputation de la hanche.* In *Brit. Med. Journ.*, 2 March 1878. — Davy (R.). *Leçon clinique sur un cas d'amputation de la hanche.* In *Brit. Med. Journ.*, 2 March 1878. — Bardeleben. *Désarticulation de la hanche gauche pour ostéomyélite. Présentation de l'opéré guéri* à la Soc. de méd. de Berlin. In *Berl. klin. Wochenschrift*, n° 2, p. 24, janvier 1878. — Chavane (T.). *Désarticulation de la hanche.* In *Brit. Med. Journ.*, 8 June 1878. — West. *Désarticulation de la hanche, suivie de mort par choc.* In *the Lancet*, vol. II, p. 217, 1878. — Lesi (V.). *Désarticulation du fémur; guérison.* In *Baceoglitore medico*, sept. 1878. — Du même. *Discussion sur la désarticulation coxo-fémorale.* In *Bull. de l'Académie de médecine*, 1878, pp. 33, 72, 96, 139, etc. — Tillaux. *Désarticulation coxo-fémorale.* In *Gaz. des hôpit.*, n° 104, p. 825, 1878. — Beck. *Désarticulation coxo-fémorale.* In *Archiv für klin. Chir.*, vol. XXIII, Heft 3, p. 654. — Armstrong. *Amputation du membre inférieur droit après une résection de la hanche.* In *Brit. Med. Journ.*, 1 Nov. 1879. — West. *Désartic. de la hanche d'après le procédé de Jordan.* In *the Lancet*, vol. II, p. 506, 1879. — Jordan (F.). *Nouveau procédé de désartic. de la hanche. Pansement humide avec une éponge imbibée de liquide antiseptique.* In *the Lancet*, vol. I, p. 405, 1879. — Henriet. *De la désarticulation de la hanche*, in-8°, 48 pages. Paris, 1879. — Uhde. *Exarticulationen.* In *Centralbl. f. Chir.*, n° 52, p. 874, 1879. — Davy. *On Amputation at the Hip-Joint.* In *Brit. Med. Journ.*, 1879. *Canstatt's J.*, t. II, 1879. *Amput.*, p. 363. — Orłowski. *Exarticulation im Huftgelenk.* In *Centralbl. f. Chir.*, n° 35, p. 569, 1879. — Gross (F.). *Une opération de désartic. coxo-fémorale.* In *Revue méd. de l'Est*, 1er mai 1880. — Marshall. *Deux cas de désarticulation de la hanche par la méthode de F. Jordan.* In *the Lancet*, vol. I, p. 57, 1880. — Du même. *Quelques remarques sur la désart. de la hanche.* In *the Lancet*, vol. I, p. 788, 1880. — Domens (A.). *Désart. de la hanche pour une nécrose du fémur*, etc.; rapport par Terrier. In *Soc. de chir.*, t. VI, p. 292, 1880. — Schneider. *Der Shok insbesonderen ach Exarticulatio femoris.* Inaug. Diss. Berlin, in-8°, 1880. — Lannelongue. *Sur deux cas d'ostéosarcome, dont l'un a nécessité la désartic. de la hanche.* In *Bull. de la Soc. de chir.*, n° 6, 1880. — Schwartz. *Ostéosarcomes des membres.* Thèse d'agrégation. Paris, 1880. — Verneuil. *Désart. de la hanche par la méthode ovalaire antérieure; pansement antiseptique ouvert: guérison.* In *Société de chir.*, 1881, p. 626. — Trendelenburg. *Ueber Exarticulation des Oberschenkels.* In *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. XXVI, p. 608, 1881. — Oberst. *Die Amputationen unter dem Einfluss der antiseptischen Behandlung.* Halle, in-8°, 1882. *Canstatt*, t. II, 1882. *Amput.*, p. 529. — Burscher. *Carnistischer Beitrag zur Exarticulatio femoris.* Inaug. Diss. Berlin, in-8°, 1882. — Marshall. *Amputation at the Hip-Joint*, etc. In *Amer. Journ. of the Med. Sciences.* Oct. 1882, p. 394, et *Revue de chir.*, p. 498, 1883. — Stokes. *On Amputation at the Hip-Joint.* In *Dublin Journ. of Med. Sciences.* April 1882, p. 273. — Reverdin. *Désarticulation coxo-fémorale.* In *Revue méd. de la Suisse romande*, n° 8, p. 407, 1882. — Roux. *La désart. coxo-fémorale à la clinique chir.* de M. le prof. Kocher à Berne. In *Revue méd. de la Suisse romande*, p. 573, 1882. — Ledderhose. *Ein Fall von galvanocaustischer Exarticulation des Oberschenkels.* In *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, Bd. XVII, p. 559, 1882. — Bœckel (J.). *Fragments de chir. antiseptique.* Paris, 1882, Germer-Baillière. — Ollier. *Désarticulation sous-périostée de la hanche.* In *Revue de chir.*, p. 920, 2e année, 1882. — Tauber (A.). *Ostéite multiple; désarticulation fémorale; guérison.* In *Medic. Viestnik*, nos 15 et 16, 1883. — Gruter (G.). *Désarticulation sous-périostée de la hanche.* In *Rev. de chir.*, p. 406, 1883. — Barker. *Fracture compliquée du fémur; pyohémie: Amputation, nécrose, désartic.* In *Brit. Med. Journ.*, n° 51, 1883, et *Centralb. f. Chir.*, p. 144, 1883.

B. Résections coxo-fémorales. — Heyfelder. *Deutsche Klinik*, nos 39, 40, 41, 44, 1854, et *Résections des grandes articulations.* In *Gaz. hebd.*, n° 51, 1857, et nos 3, 6, 7, 1858. — Larghi. *Gazette méd. de Paris*, 1857. — Price. *Résection de l'articulation coxo-fémorale.* In *Lancet*, 29 mai et 25 août 1858. — Holmes Coote. *Réflexions sur le cas précédent.* In *Brit. Med. Journ.*, 1858. — Fergusson et Coote. *Ibid.* — Barton. *Résection de la hanche.* In *Brit. Med. Jour.*, 30 March 1878. — Billroth. *Ueber die Resection des Oberschenkelkopfes.* In *Deutsche Klinik*, n° 28, 1859. — Heyfelder. *Zur Statistik der Hüftgelenks Resectionen.* In *Monatsbl. f. med. Statistik.* n° 12, 1859. *Canstatt*, t. II, 1859, *Opérat.*, p. 220. — Fock. *Resektionen im Hüftgelenk.* In *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. I. Heft 1. — Dumreicher. *Ueber Resektion im Hüftgelenk.* In *Zeitschr. der Ærzte Wiens*, n° 2, 1860. — Erichsen. *Ueber Hüftgelenkresektion.* In *Brit. Med. Journ.*, May 1860. *Canstatt*, 1860, 2. *Operat.*, p. 244. — Le Fort. *Résection de la hanche.* In *Gaz. hebd.*, n° 49, 1860. — Le Fort. *De la résection de la hanche dans les cas de coxalgie.* In *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XXV, 1860. — Köhler. *Résection de la tête fémor.*, etc. In *Deutsche Klinik*, 1861, nos 37, 39, 43, 48. *Canstatt*, n° 2. 1861; *Operat.*, p. 250. — Pagenstscher. *Zur Resektion des Hüftgelenks.* In *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. II, 1861. — Beck. *Ein Fall von Resektion im Hüftgelenk.* In *Deutsche Klinik*,

n°s 40, 41, 1861. — Du même. *Résection de l'articulation coxo-fémorale.* In *Gaz. hebd.*, 31 mai 1861, p. 337. — Gosselin. *Rapport sur un mémoire de M. Le Fort relatif à la résection de la hanche.* In *Gaz. hebd.*, p. 665, 1861. — Reuscher. *De articuli coxæ resectione.* Diss. inaug. Berol., 1862. — Lewis Sayre. *Pseudarthrose de la hanche dans une ankylose osseuse.* Albany, 1876. *Canstatt*, n° 2, 1863. *Opérat.*, p. 210. — Larrey. *Résection de la hanche.* In *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXVII, 1862. — Senftleben. *Beob. und Bemerk. der Resektionen.* In *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. III, p. 1 et 2, 1862. — Gamgie. *Bull. de la Soc. de chir.*, 2e série, t. V, p. 204, 24 avril 1864. — Kretschmar. *Ueber Hüftgelenksresection.* Inaug. Dissert. Iena, in-8°, 1867. — Eve Paul. *Contrib. à l'histoire des opérations sur la hanche*, etc. In *Gaz. hebd.*, 1868, n° 42, p. 659. — Ollier. *Des résections des grandes articulations des membres.* In *Lyon médic.*, n° 7, p. 440, et n° 8, p. 531, 1869. — Bourneville. *De la résection de la hanche.* In *le Mouvement médical*, n°s 4, 6, 20, 1869. — Bœckel (E.). *Indication de la résection coxo-fémorale.* In *Gaz. des hôpit.*, n° 11, p. 41, 1869. — Sédillot. *Des modifications que subissent les membres réséqués*, etc. In *Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, t. LXVIII, n° 25, p. 1444, et *Gaz. méd. de Strasbourg*, n° 13, p. 155, 1869. — Leisrink. *Zur Statistik der Hüftgelenkresection bei Caries und Ankylose.* In *Arch. f. klin. Chir.*, 1870, Bd. XII, p. 134. — Sédillot et Legouest. *Traité de méd. opér.*, t. I, 4e édit., 1870. — Pillet. *De la suppression de la compression digitale préliminaire dans l'amputation des membres.* Thèse de Paris, 1872. — Volkmann. *Die Resectionen der Gelenke.* In *Sammlung klin. Vorträge*, n° 51, Leipzig, 1873. — Croft (J.). *Résection sous-périostée de la hanche.* In *the Lancet*, 14 juin 1883. — Bryk (A.). *Beiträge zu den Resectionen.* In *Arch. f. klin. Chir.*, vol. XV, Heft 2, p. 103, et Heft 3, p. 487, 1873. — Wahl. *De la position à donner au malade après la résection de la hanche.* In *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, t. II, n° 6, p. 543-545, 25 juillet 1873. — Bellamy, Cowel, Belcher. *Cas de résections de la hanche.* In *the Lancet*, 15 et 29 Nov., 27 Sept., vol. II, 1873. — Wolf (J.). *Ueber Hüftgelenksresektion.* In *Berl. klin. Wochenschr.*, n° 36, 1873. — Gorok. *Résection de la hanche; guérison.* In *Würtemberg. Corr.-Blatt*, t. XLIII, n° 17, 1873. — Maury. *Résection de la hanche.* In *Phil. Med. and Times*, Sept. 1873. — Morgan, Hunn, Hulke, Davies-Colley. *Quatre observ. de résection de la hanche.* In *Med. Times and Gaz.*, 6 June 1874, t. I, p. 614. — Rose. *Deux cas de résection de la hanche pour pseudarthrose.* In *Corresp.-Blatt. f. schweiz. Ærzte*, 1874, n° 7, p. 488. — Adams. *Résection de la hanche et du cond.* In *the Lancet*, 5 Dec. 1874. — Newmann (W.). *Excision de la tête et du col du fémur*, etc.; *guérison.* In *Saint-Bartholomew's Hosp. Rep.*, vol. X, 1874, p. 389. — Jacobson (Ludwig). *Résection de la hanche pratiquée pour une coxalgie suppurée.* In *Nord. Med. Ark.*, t. IV, n° 32, p. 23, 1874. — Sayre (L.). *Excision of the Hip-Joint.* In *New-York Med. Record*, 15 Aug., p. 432, 1874. — Langenbeck. *Resection des Oberschenkelkopfes.* In *Verhandl. der deutschen Gesellsch. f. Chir.*, 2. Congress, p. 25, 1874. — Wolf (J.). *Ibid.* — Güterbock (P.). *Coxalgie supp.: résection de la hanche suivie de guérison chez un enfant de deux ans.* In *Berl. klin. Wochenschrift*, 29 March, n° 13, 1875. — Hulke. *Observation des coxalgies traitées par la résection.* In *the Lancet*, 6 mars et suiv., 1875. — Bergmann. *Résections des grandes articulations.* In *Dorpat. med. Zeitschrift*, t. V, p. 351, 1875. — Woods (A.). *Résection de la hanche*, etc. In *the Lancet*, 29 May, t. I, p. 757, 1875. — Jarvis R. Wight. *Résection de la tête du fémur.* In *Phil. Med. and Surg. Reporter*, t. XXXII, n° 10, p. 189, 1875. — Maunder. *Cas de résection de la hanche.* In *the Lancet*, p. 534, 14 Oct. 1876. — Howre. *Coxalgie; résection de la tête du fémur.* In *Med. Times and Gaz.*, 8 April, 1876, p. 388. — Volkmann. *Résections des deux hanches chez un enfant de sept ans, guérison.* In *Deutsche med. Wochenschrift*, 25 Juni 1876. — Leckten. *Recherches relatives à l'étude de la résection de la hanche.* Strasbourg, 1876. — Poore. *Résection de l'articulat. de la hanche.* In *New-York. Med. Journ.*, mai 1877. — Parker. *Quelques remarques relatives au traitement consécutif de la résection de la hanche.* In *Brit. Med. Journ.*, Febr 1877. — Brodhurst. *Résection sous-cutanée du col du fémur.* In *Brit. Med. Journ.*, 3 Febr. 1877. — Annandale. *Résection de la tête du fémur.* In *Brit. Med. Journ.*, Jan. 1877. — Du même. *Les résections articulaires au sixième Congrès de la Soc. all. de chir., le 4 avril 1874, à Berlin.* In *Berliner klin. Wochenschr.*, n°s 22 et suiv., 1877. — Colley (D.). *Résection de la hanche.* In *Brit. Med. Journ.*, 30 June 1877. — Rawdon, Cormac (M.), Sayre (L.-A.). *Ibid.* — Adams (W.). *Résection sous-cutanée du col du fémur; conservation des mouvements après l'opération.* In *Brit. Med. Journ.*, Sept. 1877. — Macewen (W.). *Résection de la hanche.* In *Brit. Med. Journ.*, 8 Dec. 1877. — Du même *Résections; 10 de la hanche*, etc. In *Med. and Surg. Reports of the Boston City Hosp.*, 2e série, p. 225, 1877. — Ollier. *Des résultats définitifs des résections articulaires.* In *Gaz. des hôp.*, n° 129, p. 1027, 1877. — Howe. *Résection de la tête du fémur dans un cas de fracture intra-capsul. consolidée.* In *New-York Med. Journ.*, March 1878. — Barton. *Résection de la hanche.* In *Brit. Med. Journ.*, 30 March 1878. — Gibney. *Des résultats de la résection de la hanche.* In *New-York Med. Record*, March 1878. — Taylor. *Ibid.* — Sayre (L.). *Formation d'une nouvelle articulation après l'opération de la résection de la hanche.* In *New-York Med. Journ.*, May 1878. —

ADAMS (W.). *Résection sous-cutanée du col du fémur.* In *Brit. Med. Journ*, 24 Aug., 1878. — SCHEDE. *De la résection de la tête du femur par l'incision longitudinale antérieure, septième Congrès de la Soc. all. de chir.*, 12 avril 1878. In *Berl. klin. Wochenschrift*, nº 19, p. 276, 13 mai 1878. — HOWE. *Résection de la tête du fémur, après une fraction intra-capsul. suivie de suppuration de la jointure.* In *New-York Med. Journ.*, Dec. 1878. — EILEN. *Ueber die Gebrauchsfähigkeit der Extremität nach der Resection im Hüftgelenke.* Würzburger *Inaug. Diss.* Stuttgard, 1878. — MACNAUGHTON (J.). *Deux cas de résection de hanche.* In *the Lancet*, vol. I, p. 764, 1879. — BRADFORT. *Résultats de cinq cas de résection de l'articulation de la hanche.* In *New-York Med. Journ.*, April, 1879. — GUTBIER. *De la résection de la hanche. Inaug. Diss.* Iena, 1879. — CROFT (J.). *Résection des deux hanches; nécrose du fémur; opér. antisept.; guérison.* In *Brit. Med. Journ.*, 20 Dec. 1879. — PARKER. *Sur un nouveau procédé de résection de la hanche.* In *Brit. Med. Journ.*, 3 Jan. 1879. — CROFT. *Statistique de quarante-cinq cas de résection de la hanche.* In *Brit. Med. Journ.*, 3 Jan. 1879. — DEMOUS (A.). *Désarticulation de la hanche*, etc., rapport par Terrier. In *Soc. de chir.*, t. VI, p. 282, 1880. — PATTERSON (A.). *Fracture spontanée du fémur; résection de la hanche; mort.* In *Glasgow. Med. Journ.* Febr. 1879. — LE FORT. *Résection de la hanche.* In *Soc. de chir.*, nº 8, p. 683, 1879. — BAUDON. *Résultats constatés dans trois résections de la hanche, quatre ans et demi après ces opérations.* In *Société de chir.*, 3 déc. 1879. — KIMMLR (A.). *De la résection de la hanche par le procédé à incision antér.* Diss. inaug. Strasbourg. In *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, t. XII, nºs 4 et 5, 1880. — VOLKMANN. *Ostéotomie sous-trochantérienne et résection de la hanche.* In *Centralblatt f. Chir.*, nº 5. 1880. — DRIESSEN. *De la résection de la hanche dans l'ostéomyélite infectieuse aiguë.* In *Centralbl. f. Chir.*, 1880, nº 42. — HAHN. *Vorstellung eines Falles von Doppelseitiger Hüftgelenksresection.* In *Neuvième Congrès des chirurgiens allem.*, t. I, p. 67, 1880. — SAYRE. *Specimen of Reproduction of the Hip-Joint after Resection*, etc. In *Trans. of the Internat. Med. Congress*, vol. II, p. 336, 1881. *Canstatt's J.*, nº 2, 1881. *Amput.*, p. 368. — OLLIER. *Les résections de la hanche dans les coxalgies suppurées.* In *Lyon médical*, p. 19, mai 1881. — DU MÊME. *Résect. articulaires et pansements antiseptiques.* In *Rev. de mém. de méd. et de chir.*, 1881, p. 915. — HABERER. *Des abcès du bassin dans la coxalgie et de leur traitement.* In *Thérap. contempor.*, nº 18, p. 273, 1881. — KÖNIG. *Die Resection am Fuss, Hüft*, etc. *Gelenk.* In *Centralbl. f. Chir.*, nº 28, p. 457, 1882. — VOGT. *Zum Resectionsschnitt. Ibid.*, nº 34, p. 553, 1882. — ANGERER. *Statistischer Bericht über Gelenkresectionen.* In *Bayer. ärztliches Intell. Blatt*, nº 24, 1882 (*Canstatt's J.*, t. 2, 1882. *Amput.*, p. 337). — LESSER. *Ueber das Anlegen von Verbänden nach Huftgelenkresectionen.* In *Deutsche med. Wochenschrift*, nº 31, 1882. — WOLFF. *Ueber Hüftgelenkresection* Onzième Congrès des chir. allem., p. 121, 1882. In *Centralblatt für Chir.*, 1882. — WEST. *Résection sous-périostée de l'articulation coxo-fémorale, fracture du fémur pendant l'opération: guérison.* In *Lancet*, 12 Aug. 1882. — WOLFF. *Cas de résection de la hanche et du cond.* In *Berl. klin. Wochenschr.*, 31 juillet 1882. — ISRAËL. *Néarthrose après résection de la hanche au-dessous du grand trochanter chez un enfant.* In *Berlin. klin. Wochenschr.*, 7 August 1882. — MARGARY (Turin). *Résection de la hanche pour une ankylose: guérison avec conservation des mouvements de la nouvelle jointure.* In *Gazetta del. Cliniche*, 1881, nº 45, et *Revue de chir.*, 1882. — BŒCKEL (J.). *Résection antisept. de la hanche.* In *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1882, nº 1. — GRUSCH (J.). *Beiträge zur Statistik der Hüftgelenkresection unter antiseptischer Wundbehandlung.* In *Centralblatt f. Chir.*, p. 228, 1882. — *Résection de la hanche.* In *Semaine médic.*, 1er mai 1884. — Congrès des chirurg. allem. In *Centralblatt f. Chir.*, 1884. — POORE. *Notes sur la résection de la hanche.* In *New-York Surg. Soc. Med. New's*, 7 April, 1883. R.

HANCKE (JOHANN-WENCESLAUS). Médecin allemand, né à Meerschütz, dans le cercle de Liegnitz, le 16 mai 1770, fut élève de la pépinière de Berlin, servit comme chirurgien militaire, étudia à l'Université de Francfort-sur-l'Oder depuis 1805 et y fut reçu docteur en 1807. Il obtint la croix de fer en 1815 et devint chevalier de l'Aigle Rouge en 1832. Fixé à Breslau, il y remplit avec distinction les fonctions de professeur à l'École médico-chirurgicale, de médecin en chef de l'hôpital des frères de la Miséricorde, et fut conseiller sanitaire. Il vivait encore à Breslau vers 1842. On a de lui :

I. *Diss. inaug. de inaccessa pericardii inflammati diagnosi*, etc. Francof. ad Viadr., 1807, in-4°. — II. *Ueber Eröffnung der Eitergeschwülste nach verschiedenen Methoden.* Breslau. 1829, in-8°. — III. *Prophylactisches Heilverfahren bei Verletzungen vom tollen Hunde und Behandlung der eingetretenen Wuthkrankheit.* Breslau. 1830, in-8°. — IV. *Chlorzink*

als Heilmittel gegen Syphilis, chronische Exantheme und Ulcerationen. Breslau, 1841, in-8°. — V. Articles dans les journaux de médecine. L. Hn.

HANCOCK (Les trois).

Hancock (Thomas). Médecin anglais, né dans le comté d'Antrine, en Irlande, vers 1780, fut mis en apprentissage auprès d'un chirurgien de Waterford, puis continua ses études à Édimbourg (*Diss. inaug. de morbis epidemicis*, in-8°), où il prit le laurier de docteur en 1806, enfin se fixa à Londres en 1809, où il fut reçu licencié du Collége des médecins. Il était membre de la Société des amis (*quaker*), et publia sur eux deux opuscules (Londres, 1825; Liverpool, 1835). Il était médecin du dispensaire de la Cité et de Finsbury et de l'*Electrical Dispensary* de Londres. Plus tard, il se rendit à Liverpool et de là à Lisburn, en Irlande, où il mourut le 16 avril 1849. On a de lui :

I. *Researches into the Laws and Phenomena of Pestilence, including a Medical Sketch of the Plague of London in* 1665, etc. London, 1820, in-8°. — II. *An Essay on Instinct and its Physical and Moral Relations.* London, 1824, in-8°. — III. *The Laws and Progress of the Epidemic Cholera.* London, 1832, in-8°. L. Hn.

Hancock (Henry). Autre médecin anglais, né à Londres, le 6 août 1809, se livra d'abord à la pharmacie, puis en 1830 étudia à l'hôpital ophthalmique de Westminster, y devint *house-surgeon* en 1832, chargé de cours et prosecteur d'anatomie à l'école de Westminster en 1834, enfin en 1837 accepta la chaire d'anatomie de l'École de *Charing-Cross Hospital*, et publia l'année suivante une traduction de l'*Anatomie des régions* de Velpeau (Londres, 1838); il devint en 1839 *assistant-surgeon* au Charing-Cross Hospital et, en 1840, remplaça Howship dans la chaire de chirurgie. Il fut élu en 1846 président de la Société médicale de Westminster et en 1848 de la Société médicale de Londres, devant laquelle il fit, en 1851, les leçons lettsomiennes de chirurgie.

Hancock renonça à l'enseignement en 1868 et à son service de chirurgie en 1873, pour ne conserver que le titre de chirurgien consultant. Pendant une série d'années, il fut chirurgien de l'hôpital ophthalmique de Westminster et y fit des leçons d'ophthalmologie pour les élèves de Charing-Cross. Ajoutons enfin qu'en 1863 il fut élu membre du Conseil du Collége des chirurgiens et qu'il fit là, en 1865, le cours d'anatomie et de chirurgie fondé par « Arris et Gale »; il avait pris pour sujet le pied humain ; il publia par la suite ces leçons sous le titre de : *On the Operative Surgery of the Foot and Ankle-Joint.* Londres, 1873, in-8°, 1 pl. En 1872, il fut président du collége et en 1873 il tint l'oraison huntérienne. Ce savant chirurgien mourut le 1er janvier 1880, à sa campagne de Standon House, Chute, Wiltshire.

Hancock a attaché son nom à plusieurs opérations importantes sur le pied; l'un des premiers il a pratiqué la résection totale du calcanéum, le premier en Angleterre il a pratiqué avec succès l'opératon de Moreau, la résection du pied; il a même notablement perfectionné le procédé.

Il a beaucoup écrit. Outre un grand nombre d'articles dans *the Lancet* sur l'emploi de la térébenthine contre les tumeurs indolentes, sur les ophthalmies scrofuleuses, l'anévrysme axillaire, la luxation en dedans du tibia et du péroné sur l'astragale, l'étranglement interne, la section périnéale dans la rétention d'urine, etc., et les articles *Hip-Joint* et *Arteria innominata* dans la *Cyclopædia* de Todd, on a de lui :

I. *Dislocations and Injuries of the Shoulder-Joint*. London, 1844, in-8°. — II. *A Short Account of a Case of Disease of the Appendix cæci cured by Operation*, etc. London. 1848, in-8°. — III. *On the Operation for Strangulated Hernia*. London, 1850, in-8°, 1 pl. — IV. *On the Anatomy and Physiology of the Male Urethra, and on Pathology of Strictures of that Canal*. London, 1852, in-8°, 1 pl. L. Hn.

Hancock (John). Nous devons une mention à ce savant médecin-botaniste, explorateur de la Guyane et autres régions, professeur de botanique et de zoologie médicales à Londres, dans le premier tiers de ce siècle. Il a activement collaboré à la *Cyclopædia of Pract. Medicine*, à l'*Edinb. Med. a. Surg. Journal*, au *London Med. a. Phys. Journal*, à *the Lancet*, etc., etc., et a publié entre autres :

I. *The Properties and Preparation of the Rio-Negro Sarsaparilla and of the Angustura Bark*. London, 1829, in-8°. — II. *Remarks on the Siruba, or Native Oil of Laurel*, etc. London, 1830, in-16. — III. *Observations on the Origin and Treatment of Cholera and other Pestilential Diseases*, etc. London, 1831, in-8°. — IV. *Observations on the Climate Soil and Productions of British Guiana*, etc. London, 1835, in-8°. L. Hn.

Hancornia. Genre de plantes de la famille des Apocynacées, établi par Gomès (*Obs. bot. med. plant. bras.*, 2, p. 1) et rangé par Alph. de Candolle dans la tribu des Carissées. Il se compose d'arbres peu élevés, riches en latex, à feuilles opposées, très-entières. Fleurs odorantes, ressemblant à celles du jasmin ; calice à cinq divisions profondes; corolle hypocratérimorphe, à limbe divisé en cinq lobes linéaires-lancéolés. Étamines, au nombre de cinq, insérées vers le milieu du tube de la corolle; anthères linéaires, très-longues. L'ovaire, surmonté d'un style glabre, filiforme, est uniloculaire avec deux placentas pariétaux multiovulés. Il devient à la maturité une baie globuleuse ou piriforme, dont la pulpe molle renferme de nombreuses graines albuminées.

L'espèce type du genre, *H. speciosa* Gom., est un petit arbre à rameaux et feuilles glabres, qui croît au Brésil, principalement dans les provinces de Rio-Janeiro et de Bahia. C'est le *Mangahiba* de Pison (*Bras.*, p. 76) et de Marcgraff (*Bras.*, p. 122). Son suc laiteux concrété constitue une grande partie du caoutchouc dit de l'Amérique du Sud. Ses baies, subglobuleuses, de la grosseur et de la couleur d'un abricot, sont désignées par les naturels sous le nom de *Mangaba ;* elles sont, paraît-il, rafraîchissantes et fébrifuges. On les mange crues ou cuites.

L'*H. pubescens* Nees et Mart. se distingue surtout de l'espèce précédente par ses tiges et ses feuilles pubescentes. Il croît également au Brésil. C'est le *Mangabeira brava* des naturels. Le suc laiteux qu'on retire par incisions de son écorce renferme du tannin. On l'emploie à petites doses contre les obstructions du foie, la jaunisse et les maladies de la peau. Ed. Lef.

Bibliographie. — Endlicher. *Gen.*, n° 3373. — Nees et Martius. *Act. Acad. nat. cur.*, t. XI, p. 85. — De Candolle *Prodr.*, t. VIII, p. 325. — Rosenthal. *Synops. Pl. diaph.*, p. 365. Ed. Lef.

Handalam. Handhal. Handhel. Hensal. Divers noms arabes de la Coloquinte (*voy.* ce mot). Ed. Lef.

Handel (Georg-Theodor-Christoph). Médecin allemand, né en 1769, reçu docteur à Marbourg en 1791 (*Diss. de indole, signis diagnosticis, caussisque febris ardentis*, etc., 1791, in-8°), fut nommé peu après professeur extraordi-

naire à l'Université de Marbourg, puis servit en qualité de médecin militaire dans les troupes françaises, à l'armée du Rhin. Il mourut à Idstein, le 9 février 1801, laissant des ouvrages assez médiocres, entre autres :

I. *Specimen pharmacopoeae militaris Franco-Gallicae*, etc. Strasbourg, an VI, 1797, in-8°. — II. *Das Wissenswertheste vom uralten Matten oder Wiesbade*, etc. Mayence, an VII, in-8°. — III. *Ueber die jetzige Pockenepidemie*, etc. Frankfurt a. M., 1800, in-8°. — IV. *Ueber die Klauenseuche*, etc. Frankf., 1801, in-8°. — V. *Pharmacopoea laconica*, etc. Hadamar, 1801, in-8°. Dédié au premier consul Bonaparte. — VI. *Leichte u. sichere Heilungsart des bösartigen Trippers*. Hadamar, 1801, in-8°. — VII. *Kenntniss und Cur des venerischen Chankers*. Hadamar, 1801, in-8°. — VIII. Articles dans les journaux de médecine. L. Hn.

HANDSCHUH (Georg-Friedrich). Médecin allemand, né à Niederwerren, près de Schweinfurt, le 13 février 1790. Il commença ses études à Wurtzbourg et prit part à la campagne de France, en qualité de médecin de bataillon, en 1814, et l'année suivante prit le grade de docteur à Wurtzbourg (*Theses ex universa medicina*, 1815, in-8°). Peu après, nous le retrouvons à Munich, comme médecin d'un régiment d'artillerie bavaroise. Lorsqu'en 1836 l'épidémie de choléra s'abattit sur Munich, Handschuh était médecin ordinaire de l'hôpital militaire de cette ville ; il traita avec succès ses malades par les petites saignées répétées ; sur 156 malades, il n'en perdit que 41. En général, il était partisan de la médecine expectative et diététique, particulièrement dans les maladies chroniques.

En 1848, Handschuh fut nommé médecin d'état-major général et rapporteur sanitaire au ministère de la guerre. Dans cette position, il fit beaucoup pour relever le niveau de la médecine militaire en Bavière et pour améliorer la situation des membres du corps de santé. Il mourut le 28 septembre 1862, laissant :

I. *Ueber die Lustseuche und ihre Heilung ohne Quecksilber*. Würzburg, 1826, in-8°. — II. *Die syphilitischen Krankheitsformen und ihre Heilung*. München, 1831, in-8°. — III. *Die Kriegsheilkunde und ihre Aufgabe*. Erlangen, 1833, in-8°. Extr. de *Henke's Zeitschr.* — IV. Articles dans *Henke's Zeitschr. für Staatsarzneikunde*, *Med.-chir. Zeit.*, etc. L. Hn.

HANDTWIG (Gustave-Chrétien de). Né en 1713 dans l'île de Dagden, en Esthonie, fit ses études à l'Université de Rostock, où il fut reçu docteur en 1738. Il fut nommé la même année professeur de médecine et peu de temps après médecin du duc de Mecklembourg. En 1765, il accepta les fonctions de médecin pensionné de la ville de Riga, et mourut dans cette ville le 31 janvier 1767. Nous citerons de lui :

I. *Dissertatio de affectibus quibusdam spasmodicis frequentius procurrentibus*. Rostock, 1738, in-4°. — II. *Dissertatio de fluore albo, speciatim gravidarum*. Ibid., 1747, in-4°. — III. *Dissertatio de situ corporis, cum sani tum ægroti*. Ibid. — IV. *Dissertatio de orchide*. Ibid. — V. *Dissertatio : an bibere stando conducat an magis sedendo*. Ibid., 1752, in-4°. — VI. *Dissertatio de calculo in glandulis sublingualibus reperto*. Ibid., 1754, in-4°. — VII. *Dissertatio de situ dormientium*. Ibid., 1755, in-4°. — VIII. *Dissertatio de justis somni salutaris quantitate et mensurâ*. Ibid. — IX. *Dissertatio de salutari sub somno situ*. Ibid. — X. *Dissertatio de sabubri sub sumno loco*. Ibid., 1756, in-4°. — XI. *Dissertatio de puerpera partu difficillimo laborante*. Ibid., 1757, in-4°. — XII. *Dissertatio de bryonia*. Ibid., 1758, in-4°. — XIII. *Dissertatio de exstasi*. Ibid. A. D.

HANDYSIDE (Peter-David). Anatomiste et chirurgien anglais, né à Édimbourg, le 26 octobre 1808, reçu docteur dans sa ville natale en 1830, *fellow* du Collége royal des chirurgiens en 1833, se perfectionna à Heidelberg sous Tiede-

mann et à Paris sous les meilleurs maîtres, se consacrant presque exclusivement à l'anatomie et à la chirurgie. A son retour à Édimbourg, il fit des cours d'anatomie à l'infirmerie royale dont il était chirurgien attitré. En 1865, il succéda à Struthers, comme professeur d'anatomie au Collége des chirurgiens. Il était en outre membre de la Société royale. Handyside mourut à Édimbourg, le 24 février 1881. Il est très-avantageusement connu par de nombreux travaux d'anatomie, de physiologie, de zoologie et de chirurgie. Nous mentionnerons entre autres dans *Edinb. Med. a. Surg. Journ.* des articles *Sur l'hermaphrodisme* (1835), *Sur un cas remarquable de suicide* (1838), *Sur l'exstrophie de la vessie* (1839), *Sur un cas de diminution graduelle de volume de la moelle allongée et de la moelle épinière par suite d'une luxation spontanée graduelle de l'apophyse odontoïde* (1840), *Sur un cas rare de suicide* (1842); dans le *London a. Edinb. Monthly Journal*, diverses *Observations de chirurgie* (1844 à 1845); dans l'*Edinburgh Med. Journal*, un cas de *Gangrène traumatique envahissante à la suite de fracture de jambe* (1860 à 1861); un cas d'*Amputation de la cuisse à son quart supérieur* (1861 à 1862), une observation d'*Hypospadias avec fente du scrotum* (1873); dans les *Proceedings of the Roy. Soc. of Edinb.*, un mémoire sur les *Transformations successives du cœur du fœtus*; dans l'*Edinb. New Philos. Journal*, une *Histoire des Sternoptixinées, une famille des poissons téléostéens* (1859), etc., etc. La plupart de ces mémoires ont été publiés à part. Citons encore de Handyside :

I. *De vasis absorbentibus.* Edinburgi, 1831, in-8°. — II. *A Probationary Essay on Osteo-Aneurism or Aneurism of the Arterial Capillaries of the Bone.* Edinburgh, 1833, in-8°. — III. *The Anatomy, Particular and Surgical, of the Human Body*, fasc. I et II. Edinburgh, 1837, in-4°, 30 pl. col. — IV. *Jubelee Chronicon, a Valedictory Address.* Edinburgh, 1874, in-8°. L. Hn.

HÄNEL (Albert-Friedrich). Médecin allemand, né à Leipzig en 1800, reçu docteur à l'Université de sa ville natale en 1823, nommé peu après *privat-docent*, puis professeur extraordinaire en 1833, mourut cette même année, le 21 avril. Il s'était annoncé comme un praticien distingué et il rédigeait avec talent un recueil médical fort utile, le *Summarium des Neuesten aus der in- und ausländischen Medicin*, depuis 1828. Sa veuve fit don à la Société médicale de Leipzig de sa nombreuse bibliothèque. Nous citerons encore de lui :

I. *Diss. de variis indicationibus et contra-indicationibus, de tempore et loco, quo membrorum amputatio instituenda est.* Lipsiae, 1821, in-4°. — II. *Diss. inaug. de spina ventosa.* Lipsiae, 1823, in-4°. — III. *Hodgetice medica, sive de medicinae studio liber, quem tironum causa scripsit.* Lipsiae, 1831, gr. in-8°. L. Hn.

HANIN (L.). Médecin et botaniste français, né vers 1775, était en 1806 professeur au lycée de Metz. Il est probablement identique avec J.-L. Hanin, qui fut reçu docteur en médecine à Paris, en 1809. Il serait donc né à Joinville, dans la Haute-Marne, comme le mentionne la thèse en question. Quoi qu'il en soit, il professa la botanique dans la capitale, probablement à l'École pratique de médecine.

Hanin est connu par de bons travaux sur la botanique et la matière médicale. Godron cite de lui un *Catalogue des plantes des environs de Metz*, 1806, in-4°, qui est probablement le même ouvrage que celui intitulé : *Enumeratio plantarum circa Metas sponte nascentium*, etc., Metis, 1806, in-4°. Mentionnons encore de lui :

I. *Voyage dans l'empire de Flore, ou éléments d'histoire naturelle végétale.* Paris, an VIII (1800), in-8°; nouv. édit., ibid., 1809, in-12; 3e édit. sous le titre de *Nouveaux éléments de botanique et de physiologie*, rev. par Ach. Richard. Paris, 1825, in-8°, avec 8 pl. — II. *Cours de botanique et de physiologie végétale*, etc. Paris, 1811, in-8°, fig. — III. *Vocabulaire médical, ou recueil et définition de tous les termes employés en médecine.* Paris, 1811, gr. in-8°. — IV. *Cours de matière médicale.* Paris, 1819-1820, 2 vol. in-8°. — V. Articles dans les journaux de médecine et dans le *Journal de botanique* dont il fut l'un des rédacteurs depuis 1808, et les *Notices* qui accompagnent les études de paysage de Pillement, 1811. L. Hn.

HANIUS (Martin). Médecin allemand, né le 8 décembre 1778 à Jastrow, dans la Prusse orientale, fut reçu docteur à Erfurt en 1808. La même année il s'établit à Alt-Strelitz, dans le Mecklembourg, et y remplit de 1818 à 1849 les fonctions de médecin des pauvres, de l'Institut agricole, de la prison et de l'Asile d'aliénés; en 1852, il devint conseiller et médecin pensionné de la ville, et fut de 1836 à 1849 médecin pensionné de Neu-Strelitz. Il fut nommé en 1836 membre du Collége médical et en 1858 conseiller sanitaire supérieur. Hanius mourut le 3 mai 1859, laissant, outre des articles surtout relatifs à la médecine légale (*Rapports*, etc.) et aux accouchements, dans *Horn's Archiv* (1811, 1812, 1833), dans *Hufeland's Journal* (Bd. 78 et 82), dans *Wildberg's Jahrb. der ges. Staatsarzn.* (Bd. 2, 3, 6), dans *Henke's Zeitschrift* (Bd. 1, 3) et dans *v. Siebold's Journal* (Bd. 14), les opuscules suivants:

I. *Diss. inaug. de typho.* Erfordiae, 1808. — II. *Aphorismi ad medicinam politicam et forensem spectantes nonnulli.* Berolini, 1841. L. Hn.

HÄNKE (Thaddée). Botaniste et voyageur, né à Kreibitz (Bohème), le 5 octobre 1761, mort d'un empoisonnement accidentel près de Cochabamba (Pérou), en 1817. Il fit ses études à Prague et à Vienne, puis en 1791, sur la recommandation de Jacquin, entra au service du roi d'Espagne comme botaniste, et fit partie d'une expédition de découvertes dans la mer du Sud. Il finit par se fixer près de Cochabamba, où il fonda un jardin botanique. Il légua ses collections à sa patrie, mais une partie seulement de son herbier arriva à bon port. Sur ces plantes et sur les indications que Hänke y avait jointes on a publié: *Reliquiae Haenkeanae, seu descriptiones et icones plantarum quas in America meridionali et boreali, in insulis Philippinis et Mariannis collegit Th. Haenke.* Prague, 1825, in-fol., fasc. 1. — Hänke publia lui-même une édition du *Genera plantarum* de Linné, modifiée d'après les travaux de Thunberg, la huitième (en réalité la neuvième), parue à Vienne en 1791, 2 vol. in-8°. L. Hn.

HANMANN (Heinrich-Friedrich-Carl). Né à Rostock, le 14 juin 1806, ce médecin fit ses études à Berlin, à Wurtzbourg et dans sa ville natale. C'est là qu'il prit le degré de docteur en 1830 (*Diss. de pathognomonicæ dignitate in morbis cognoscendis.* Paris, I-II, 1830-1831). Il se fixa à Rostock et y exerça avec succès la médecine jusqu'à sa mort arrivée le 14 septembre 1846. Outre des articles dans *von Graefe's u. v. Walther's Journal* (1831-1846), dans *Hufeland's Journal*, sur la reproduction du cristallin (1842), etc., etc., on a de lui:

I. *Kurze Diätetik während der Choleraepidemie zu Rostock.* Rostock, 1832, in-8°. — II. *Warnemünde, dessen Seebad und die Wirkung der dortigen Luft.* Rostock, 1843, in-16. III. *Zur Lehre vom Zahnen der Kinder. Gekrönte Preisschrift.* Rostock, 1845, in-8°. L. Hn.

HANNEMANN (Johann-Ludwig). Ce médecin, né à Amsterdam le 25 octo-

bre 1640, exerça son art successivement à Friedrichstadt, dans le Holstein, à Stade et à Buxtehude, dans le Hanovre. Il prit ensuite le bonnet de docteur à Copenhague et devint en 1675 professeur à l'Université de Kiel. Il remplit ces fonctions avec zèle pendant cinquante ans, jusqu'à sa mort arrivée le 25 octobre 1724. Il était membre de l'Académie des Curieux de la Nature, sous le nom de Nestor II, et a publié une foule de monographies sur la botanique, la chimie et la pathologie. Il s'était posé en adversaire décidé de la découverte de la circulation par Harvey. Nous nous bornerons à citer de lui :

I. *Prodromus lexici utriusque medicinae practicae.* Hamburgi, 1670, in 12 ; Stadii, 1672, in-12. — *Nova ars chemica enervata.* Stad., 1670, in-12. — III. *Ovum Harveianum generationis animalium curiosum.* Kilae, 1675, in-4°. — IV. *Ovum hermetico-paracelsico trismegistum, id est commentarius philos.-chem.-medicus in quaedam epistolam mezahab dictam de auro.* Francof., 1694, in-4°. — V. *Diss. pharm.-therap. de usu et abusu inebriaminum.* Norimbergi, 1679, in-4°. — VI. *De admirandis in homine.* Kiliae, 1699, in-4°. — VII. *De motu cordis.* Kiliae, 1706, in-4°. — VIII. *De nonnullis paradoxis morborum curationibus et de dolore capitis et epilepsia.* Kiliae, 1706, in-4°. — IX. *De visus et oculorum thaumatographia.* Kiliae, 1711, in-4°. — X. *De auditus et aurium thaumatographia.* Kiliae, 1711, in-4°. — XI. Articles dans les *Actes de l'Acad. de Copenhague* et les *Ephém. des Curieux de la Nature.* L. Hn.

HANNES (Christian-Rudolph). Né à Wesel le 26 mai 1734. Il devint médecin de cette ville et fit partie de l'Académie des curieux de la Nature. La date de sa mort nous est inconnue. Nous citerons seulement de lui :

I. *Dissertatio quæ fœtum in utero per os nutriri demonstratur.* Duisbourg, 1756, in-4°. — II. *Beweis, dass man von der Mittagsbewegung keine allgemeine Regel geben könne.* Wesel, 1758, in 8°. — III. *Die Unschuld des Obstes in Erzeugung der Ruhr.* Wesel, 1766, in 8°. — IV. *Dissertatio de puero epileptico foliis aurantiorum recentibus sanato.* Wesel, 1766, in-8°. — V. *Brief an Hrn. Baldinger uber den Friesel und andere Beobachtungen.* Wesel, 1772, in-8°. A. D.

HANNETON (*Melolontha*). Genre d'insectes Coléoptères, Lamellicornes, de la famille des Scarabéides, dont l'espèce vulgaire et très-dévastatrice est universellement connue ; il est inutile de décrire un insecte si répandu (*Melolontha vulgaris* Fabricius).

Le nom linnéen de Mélolonthe, donné à ce genre par Fabricius, vient du terme grec Μηλολονθα, Coléoptère qui servait de jouet aux enfants de l'antiquité. On trouve dans Aristophane : « Donnez l'essor à votre esprit, laissez-le voler où il voudra, comme le Melolonthe, attaché par la patte à un fil (*Nuées*, V. 761) ». On trouve encore cet insecte cité dans une sentence attribuée à Pythagore et toujours empreinte de justesse : Législateurs, laissez au peuple la liberté du Mélolonthe retenu par un fil. Des commentateurs aristotéliques ont vu dans le Mélolonthe un *Chysocantharus* ou Scarabée doré, une Cétoine telle que *C. aurata* ou *C. fastuosa*, mais ces insectes volent tout autrement que le Hanneton vulgaire et cette opinion me paraît erronée. On a voulu faire venir le terme Hanneton de la basse latinité, à cause du bruit que fait l'insecte Coléoptère en volant (*alisonans*, *alitonans*, *alitonus*). Littré et Diez le dérivent de l'allemand : *Hahn*, proprement coq. Le nom anglais *Cockchafer* s'y rapporte : *cock*, coq, *chafer*, scarabée.

Les *Melolontha vulgaris* paraissent en France d'avril en mai ; beaucoup plus répandus dans le nord et le centre que dans le midi, ils dévorent les feuilles dans les bois, les vergers, les haies, etc. Les arbres dépouillés prennent l'aspect de l'hiver et restent longtemps souffrants. Ces insectes restent endormis pendant le jour, mais au crépuscule ils sortent pour rechercher leur nourriture, surtout

pour leur reproduction; avant de s'envoler, ils commencent par gonfler d'air les trachées vésiculeuses, en entr'ouvrant les ailes, tirant la tête et mouvant l'abdomen par des inspirations précipitées. L'enfant dit alors que « le hanneton compte ses écus » et l'excite par le traditionnel : *Hanneton vole, vole!* L'insecte prend un lourd essor, mal dirigé, tombant au moindre choc; de là ce proverbe : Étourdi comme un hanneton. J'ai vu à Fontainebleau et aux environs de Paris, les hannetons voler en plein jour autour des arbres, en troupes nombreuses.

La multiplication de ces insectes est parfois extraordinaire, leur nombre prodigieux et presque incroyable. En 1688, les Hannetons détruisirent en Irlande toute la végétation du comté de Galway, le pays avait un aspect désolé. Le soir, le bourdonnement résonnait comme des roulements de tambour; les habitants trouvaient à peine leur chemin, aveuglés par cette grêle vivante; ils furent réduits à cuire les Hannetons et à s'en nourrir. En 1804, des nuées de Hannetons précipitées par un vent violent dans le lac de Zurich formèrent un banc de cadavres sur le rivage et empestèrent l'atmosphère par les émanations putrides de leur corps. Le 18 mai 1852, à neuf heures du soir, la route de Gournay (Eure) fut envahie par des myriades de Hannetons et, à la sortie du village de Talmoustiers, les chevaux de la diligence aveuglés et surtout épouvantés refusèrent d'avancer et obligèrent le conducteur à revenir sur ses pas. Mulsant rapporte qu'en 1841 les Hannetons ravagèrent les vignobles du Mâconnais et plusieurs de leurs essaims s'abattirent sur Mâcon. En passant sur les ponts de la ville, on ne pouvait s'en garantir par les moulinets de canne les plus rapides; dans certaines rues on les ramassait à la pelle. Aux environs de Blois, d'après le professeur E. Blanchard, les enfants purent recueillir en quelques jours plus de 14000 de ces insectes.

L'existence des Hannetons adultes est au plus de vingt jours, mais on en voit pendant plus de deux mois, parce que leur sortie se prolonge sur une durée de plus de trente-cinq jours. Les œufs sont pondus dans les terres légères, aérées, ameublies par des labours et riches en racines de végétaux. Les taillis serrés, les cultures touffues et tous les sols compacts sont exempts de larves nées des œufs, au bout de trois à six semaines. La larve du Hanneton connue sous les noms de Ver blanc, de Ver mais, Ver turc, Ton, Man, etc., est contournée en demi-cercle, d'un blanc jaunâtre, avec la tête et les pattes brunâtres. Les ravages de ces larves dont la vie est de trois ans sont considérables. Dans leurs galeries souterraines, elles attaquent les céréales, colzas, betteraves, ainsi que les fraisiers, les rosiers des jardins, etc. Les plantes atteintes ont les feuilles desséchées et flétries, le pied de la racine et le chevelu sont dévorés. Les dévastations sont parfois considérables; on a pu ramasser un décalitre de Vers blancs autour d'un jeune arbre atteint.

Le changement en nymphe se fait profondément en terre d'août en octobre, suivant la température, la larve construit une coque ovale en terre gâchée, sans filaments de soie comme cela est dit, mais à tort, par Latreille. La nymphose dure quatre à six semaines, l'adulte fend la pellicule nymphale et s'en débarrasse. D'abord mou et jaunâtre, le Hanneton à l'état de perfectose remonte vers le sol; on trouve des hannetons éclos en hiver et attendant la chaleur printanière, de là le nom de Scarabée de mai, Maikäfer, qui leur est donné en Allemagne. Tous les trois ans, on a une année de Hannetons, les années intermédiaires proviennent de générations en retard ou à périodicité déplacée; rarement le développement de la larve, qui est de trois ans, dure quatre années consécutives.

On vient de voir que les Hannetons communs sont un fléau pour l'agriculture,

tant à l'état d'insecte parfait qu'à l'état de larve. Il est incontestable que l'homme a provoqué la multiplication exagérée de cet insecte qui, dans la Gaule couverte de forêts devait être peu abondant. Depuis que les bois ont été défrichés et que leurs lisières sont cultivées et devenues riches en racines de plantes tendres, ces insectes se sont accrus progressivement. Dans certains pays incultes ou en jachère prolongée il y a trente ans les Vers blancs étaient peu répandus; actuellement cultivées, ces mêmes localités sont infestées de Vers blancs. Ceci explique comment sur deux champs limitrophes de bois ou de vergers, l'un perd la récolte par les attaques des larves de Hannetons, tandis que l'autre est respecté : le premier à la fin de mai était en prairie, abondant en racines, le second labouré dès longtemps en grosses mottes dures et sans plantes. Les femelles chargées d'œufs ont pondu à l'envi dans le premier terrain en évitant le second.

Les sécheresses du printemps, durcissant la terre, mettent obstacle à la sortie des adultes et beaucoup périssent alors ; les gelées tardives leur nuisent aussi, tandis qu'elles sont sans action sur les larves profondément enfoncées dans le sol.

Les ennemis naturels des Hannetons sont nombreux. Peu de parasites entomophages arrivent à les atteindre à l'état de larve ; parmi leurs hôtes on trouve les *Mermis* ; les Porcs, les Taupes, les Musaraignes, les Corneilles, les Pies, recherchent les larves et s'en nourrissent ; les Courtilières (*voy.* COURTILIÈRES), les Carabes, les détruisent pareillement. Il est incontestable pour moi que la destruction systématique des Taupes dans certaines localités favorise l'accroissement du nombre des Vers blancs. Les insectes adultes sont mangés par les Renards, les Fouines, les Blaireaux, les Hérissons, les Chauves-Souris, les Engoulevents. Ce dernier oiseau, trop rare, est celui que Florent-Prévost a démontré être le plus grand destructeur de Hannetons ; les Geais, les Pies, les Pies-grièches, les Étourneaux et beaucoup d'autres oiseaux font la guerre aux Hannetons.

L'homme ne peut que lutter faiblement contre ce redoutable insecte. Plusieurs cultivateurs font suivre les chevaux de labour par des femmes et des enfants qui ramassent les Vers blancs. Parmentier avait recommandé d'employer les Dindons qui happent de suite les larves mises à découvert. On s'est servi de poules, de poulaillers roulants, etc. Les prétendus spécifiques mêlés aux terres avec l'engrais n'ont pas l'action destructive supposée. Duponchel avait proposé pour la destruction des Hannetons une loi obligatoire : du 15 avril au 15 juin on secouerait les branches des arbres, puis on ferait périr les insectes tombés à terre et recueillis de la sorte. Le moyen est simple, moins dispendieux que la récolte des larves. Ce sont surtout les femelles à massue antérieure courte, avec l'abdomen volumineux, qu'il faut détruire.

Le *Melolontha vulgaris* a été étudié anatomiquement par Straus-Durckheim (*Considérations générales sur l'anatomie comparée des animaux articulés, auxquelles on a joint l'anatomie descriptive du Hanneton vulgaire.* Paris, in-4°, 1828, avec un atlas de dix planches. — *Nouveau mémoire sur l'anatomie du Hanneton*, in *Mém. Acad. sciences de Paris*, 1855). J'ai noté la grande résistance que cet insecte à l'état adulte oppose à l'asphyxie par submersion dans l'eau (A. LABOULBÈNE, *Annales de la Société entomologique de France*, 1849, p. 50). Balbiani a précisé expérimentalement ce sujet (*Comptes rendus de la Société de biologie*, 2e série, t. IV, p. 157-159, 1857). La force musculaire du Hanneton a fourni à Félix Plateau l'idée d'expériences ingénieuses et démonstratives; le Hanneton attaché à un petit chariot rempli de poids s'est montré beaucoup plus

fort qu'un cheval, puisqu'il est capable d'une puissance de traction vingt et une fois plus grande (*voy.* COLÉOPTÈRES, LARVES, INSECTES). A. LABOULBÈNE.

HANNON (JOSEPH-DÉSIRÉ). Docteur ès sciences et docteur en médecine, professeur de botanique à l'Université de Bruxelles, sa ville natale, est mort jeune encore en août 1870. Il a publié un grand nombre d'articles de médecine et de botanique médicale dans la *Presse médicale belge* et plusieurs ouvrages, entre autres une *Flore belge* en 3 volumes, qui fait partie de la petite *Bibliothèque nationale* de Belgique, in-18, suivie d'une *Histoire de la botanique en Belgique*. C'est tout ce que nous avons pu apprendre de ce savant botaniste, qui a été omis même par Pritzel (2e édition), ordinairement si consciencieux. L. Hn.

HANOVRE ou **HANNOVRE**. En allemand *Hannover*. Le Hanovre est situé entre 51° 17′ 27″ et 53° 50′ 58″ de latitude nord et entre 4° 20′ et 9° 18′ de longitude est. Il constitue aujourd'hui une province appartenant à la Prusse et comprenant les possessions de la maison électorale de Brunswick-Luneburg et quelques acquisitions de territoire. Il se divise en trois parties, l'une à l'ouest, l'autre à l'est, la troisième au sud; les deux premières sont séparées l'une de l'autre par le grand-duché d'Oldenbourg presque enclavé dans le Hanovre; la dernière est entièrement coupée du reste du pays hanovrien par les domaines du Brunswick.

Les deux portions qui cernent l'Oldenbourg sont bornées au nord par ce grand-duché, la mer du Nord, que les Allemands appellent orgueilleusement « la mer Teutonne », le territoire de la ville de Hambourg, le Holstein, le Lauenbourg et le grand-duché de Mecklembourg-Schwerin; à l'est par la province prussienne de Brandebourg et par le duché de Brunswick; au sud par le duché de Brunswick, la nouvelle province de Hesse, Lippe-Detmold, Waldeck-Pyrmont et la province de Saxe; à l'ouest par la Hollande. Quant à la partie méridionale, elle est limitée par la province prussienne de Saxe, l'électorat de Hanovre et le duché de Brunswick.

Outre le grand-duché d'Oldenbourg, on trouve enfermés dans le territoire de Hanovre quelques districts du duché de Brunswick et la bailliage hambourgeois de Rittzebuttel.

La superficie du Hanovre mesure 38 478,20 kilomètres carrés. La province prussienne actuelle comprend à peu près l'ancien royaume.

Elle se divise aujourd'hui en 7 *landdrostei* (arrondissements); ce sont les mêmes qui existaient à l'époque où le pays n'avait pas encore subi le joug du colosse de Berlin : 1° Hanovre, comprenant les anciens pays suivants : la principauté de Kalenberg et les comtés de Hoya et de Diepholz; 2° Hildesheim, renfermant les principautés de Hildesheim, de Gœttingue, de Grubenhagen, et le comté de Honhstein; 3° Lunebourg, contenant la principauté de Lunebourg avec le territoire y attenant du duché de Lauenbourg; 4° Stade, formé des duchés de Brêmen (moins la ville de ce nom), de Verden et du pays d'Hadeln; 5° Osnabrück, comprenant la principauté d'Osnabrück, la partie méridionale du comté de Lingen avec le cercle d'Emsbühren, le duché d'Arenberg-Meppen et le comté de Bentheim; 6° Aurich, comprenant la principauté d'Ost-Frise avec Harlingerland; 7° le territoire de Clausthal, composé des mines du Harz et du bailliage d'Elbingerode. Depuis l'annexion prussienne, le cercle de Schaumbourg, qui dépendait de la Hesse électorale, a été joint à la province de Hanovre.

Le Hanovre est une des trois contrées réunies à la Prusse à la suite de la guerre de 1866; elle avait formé de 1817 à 1866 un royaume indépendant dans l'Allemagne du Nord.

Cette région faisait autrefois partie du duché de Saxe, plus tard de celui de Brunswick. En 1692, Ernest-Auguste, le rejeton de l'une des branches de la maison de Brunswick (Brunswick-Luneburg), fut élevé par l'empereur Léopold Ier à la dignité d'électeur sous le titre d'électeur de Hanovre. Le nouveau dignitaire épousa la petite-fille de Jacques Ier, roi d'Angleterre : aussi son fils Georges, succédant à la reine Anne, devint roi d'Angleterre en 1714 sous le nom de Georges Ier. Depuis ce moment, la possession du Hanovre, qui néanmoins conservait son autonomie, resta entre les mains des souverains de la Grande-Bretagne. Mais en 1837, après la mort de Guillaume IV, le Hanovre échut en partage à son frère Georges III, qui prit le titre de roi. Il fut remplacé en 1851 par son fils Georges IV; c'est sous son règne qu'éclata la guerre de 1866 entre la Prusse et l'Autriche. Fidèle au pacte fédéral le monarque hanovrien se rangea du côté de cette dernière. Mais le coup de théâtre de Sadowa devait avoir un contre-coup terrible dans la petite royauté allemande. Le roi de Prusse désarma la petite armée du Hanovre, déclara la déchéance de Georges V et l'annexion de son territoire. Le Hanovre avait le tort de séparer les deux tronçons de la monarchie prussienne; il était situé entre les pinces du crabe, il devait être fatalement broyé. Il fallait le Hanovre à la Prusse, elle le prit.

Les traditions et les mœurs de cette contrée la séparent du reste de l'Allemagne. On trouve encore la trace d'un esprit *particulariste*, c'est-à-dire d'un patriotisme exclusivement hanovrien; il existe surtout dans deux classes de la société, chez les paysans et les nobles. Les paysans restent fidèles à leurs anciennes croyances, n'abandonnent pas leurs vieilles coutumes; les nobles recevaient honneurs et dignités de la maison royale d'Angleterre issue du Hanovre et avaient l'habitude de regarder au delà de la mer du Nord. Néanmoins les liens qui rattachent ce pays au reste de la Germanie vont se resserrant tous les jours, et bientôt rien ne le distinguera des autres provinces de la Prusse.

Le Hanovre est une contrée généralement plate, excepté dans sa partie méridionale et un peu orientale que traversent les chaînes du Harz et de Soling, ainsi que dans les pays d'Hildesheim et de Kalenberg. La *configuration du sol* permet de diviser la contrée en trois parties; l'une est composée de marécages transformés en *Marsch* d'un terrain fertile et dont les produits sont très-variés; l'autre aride est une large bande de sable sans culture et couverte de bruyères qui s'étend de l'ouest à l'est; la troisième riche en métaux est entièrement montagneuse.

La région marécageuse qui est très-étendue semble à peine emergée du sein de la mer du Nord qui a dû longtemps inonder ces vastes plaines. Nous trouvons encore les traces de cette antique immersion dans les quelques lacs sans profondeur qui existent encore et dans les vastes golfes qui festonnent le littoral. Dans ces immenses marais, on aperçoit clairsemées çà et là et entourées de massifs d'arbres quelques habitations humides perdues comme des récifs au milieu de l'océan. Sur une étendue de plusieurs centaines de kilomètres carrés, le sol est formé de tourbes qui ont comblé les anciennes baies et les vieux estuaires. Il serait dangereux de s'aventurer sans guide sur ces terrains encore mous et boueux. Les habitants armés de perches s'élancent avec précaution de motte en motte ou bien fixent leurs pieds sur de larges planchettes, ainsi que

nos pêcheurs de crevettes sur les rivages vaseux de quelques points de l'océan.

Le mode de culture employé récemment encore était tout à fait barbare ; il consistait à dessécher le champ par des petits fossés creusés tout autour, puis pendant la saison d'été on mettait le feu à la surface des tourbières qui brûlaient jusqu'à une profondeur de quelques centimètres en répandant une âcre fumée dans l'atmosphère. Mais ce terrain sur lequel on semait ensuite du seigle de l'avoine et du sarrasin, ne tardait pas à s'épuiser, il lui fallait au moins trente années de repos pour reprendre sa vigueur productive. Cette méthode avait l'inconvenient de laisser perdre par la combustion une quantité énorme de matériaux organiques qui auraient pu être si utilement employés pour l'agriculture.

La méthode d'exploitation suivie aujourd'hui est la méthode hollandaise. Si elle sait profiter de tout au point de vue agricole et commercial, elle est surtout très-avantageuse sous le rapport de l'hygiène. Grâce à elle on peut espérer un assainissement marqué de ces régions empestées par les effluves maremmatiques. Elle consiste à creuser de larges et profonds canaux qui servent à la fois à drainer les terres humectées et à faciliter le transport des tourbes qui sont aujourd'hui l'objet d'un commerce important pour le pays; puis on enlève toute la couche végétale superficielle et l'on cultive le terrain sous-jacent de la manière ordinaire.

La plus grande de ces régions à demi-noyées sous les eaux est connue sous le nom de *Buerntanger Moor* ou « marais de Bourtange ». Située à l'est de la Basse-Ems, sur le territoire du Hanovre et de la Hollande à la fois, elle couvre un espace d'environ 1400 kilomètres carrés que la culture rétrécit chaque jour.

D'autres tourbières, quoique moins étendues, occupent néanmoins plusieurs milliers d'hectares : tels sont le Saterland et le pays d'Arenberg qui s'étalent dans le Hanovre et l'Oldenbourg sur une grande partie du triangle formé par l'Ems et la Léda.

A l'est de la Weser se trouve une des régions marécageuses les plus curieuses de l'Europe ; on y voit sur certains points la couche spongieuse du sol cultivé flotter à la surface des eaux. Ces ondes proviennent surtout de la rivière de Hamme qui traverse le marais dans toute sa largeur et va rejoindre la Wumme en amont de Vegesack.

Au-dessus du terrain marécageux s'étend la contrée aride du *geest* ou *gast* (E. Reclus fait remarquer que c'est la *gâtine* de plusieurs parties de la France). Ce sol est composé d'ordinaire d'épaisses couches de sable enfermant des argiles et des marnes.

La région orientale du Hanovre est couverte par les landes incultes de Lüneburg ; elles sont émaillées de monuments archéologiques, pierres levées, enclos sacrés, dolmens, tombeaux. Les landes de Meppen sur la rive droite de l'Ems sont tout aussi stériles.

En nous élevant encore, et marchant vers le sud, nous quittons enfin ces immenses plaines monotones et malsaines et nous pénétrons dans le *Harz* aux sites variés et pittoresques, et dont la plupart des ramifications appartiennent au Hanovre. Le Brocken, la montagne qui est si souvent chantée par les bardes teutons et dont les Allemands sont si fiers, se rattache à cette chaîne, mais se trouve dans le territoire de la Prusse. C'est surtout dans le bas Harz (*Unterharz*) que nous rencontrons des terrains accidentés, une végétation active, des forêts majestueuses ; l'*Oberharz* au contraire est moins favorisé de la nature, le blé n'y

mûrit pas, les arbres sont rabougris; la richesse minière y est l'unique ressource. Aussi c'est une des contrées où la science du mineur est le plus avancée.

Le Harz est un pays très-curieux non-seulement par ses points de vue, ses mines, mais encore par le caractère et l'originalité de ses habitants qui ont conservé religieusement les traditions du pays, les vieilles légendes, les costumes nationaux et les mœurs anciennes.

Le Hanovre est une contrée abondamment irriguée par de nombreux *cours d'eau*. Ce sont : l'Elbe, le Jetze, l'Ilmenau, la Sève, l'Este, la Luhe, l'Oste, la Meden, le Weser, l'Oker, la Leine, la Wumme, la Geeste, la Hunte, l'Ems, la Hase, la Leda et la Vechta. Ajoutons aussi le canal de l'Ems qui met Lingen en communication avec Meppen, le canal d'Aurich qui relie Aurich à Emden et enfin le canal de Brême qui rattache la Hamme à la Schwinge, puis cette dernière à l'Oste.

Dans l'intérieur s'étalent quelques *lacs*, par exemple, celui de Steinhüd; le lac de Düm est très-poissonneux et offre une lieue de largeur sur deux de longueur. Le plus remarquable est celui de Jordan situé dans l'Ost-Frise et qui s'étend sous terre à une distance considérable. Le golfe de Dollart près d'Emden termine notre nomenclature hydrographique.

Le rivage de la mer du Nord est bas, son profil a essentiellement varié dans le cours des siècles; les lames de l'océan ont rongé ses bords, englouti quelquefois de vastes campagnes, des villages florissants, et produit d'effroyables désastres; des bancs de sable et quelques îlots sont les vestiges de l'ancien littoral. Aujourd'hui les Frisons allemands, imitant leurs voisins les Hollandais, ont construit sur toute l'étendue de la plage un rempart continu de digues qui arrête l'impétuosité des flots.

Ailleurs, au contraire, le domaine de l'homme semble vouloir s'agrandir aux dépens de la mer : c'est ainsi que des dépôts d'alluvion s'accumulent dans les estuaires de l'Ems et de la Weser, ainsi qu'aux embouchures des petites rivières.

Les îles qui bordent le rivage depuis l'embouchure de l'Elbe jusqu'à celle de l'Ems sont Wanger-Oog, Spicker-Oog, Langer-Oog, Baltrum, Norderney, Juist et Borkum. Cette chaîne d'îles prolonge celles de la Hollande et forme comme un deuxième littoral. Elle faisait partie jadis du continent. Elle est destinée sans doute à être à son tour engloutie par les eaux; on s'aperçoit déjà que la mer la ronge continuellement. Pour donner plus de consistance au terrain mouvant dont ces îles sont formées, on y a naturalisé quelques plantes qui croissent facilement dans le sable, tels que l'*Arundo arenaria* et l'*Elymus arenarius*. Borkum est moins aride que les autres, sur plusieurs points le terrain est propre à la culture. L'espace compris entre ces îles et la terre ferme est si peu profond qu'il est presque à sec à la marée basse; les deux parties sont reliées quelquefois par des chaussées insubmersibles. Toutes ces îles sont peuplées, les habitants y élèvent des bestiaux et se livrent à la chasse ou à la pêche.

Nous ne faisons que citer l'île d'Helgoland qu'on aperçoit très-bien des côtes du Hanovre et qui appartient à l'Angleterre; sentinelle avancée de la Grande-Bretagne, elle semble surveiller le littoral germanique.

Le Hanovre est surtout un pays agricole; néammoins le *commerce* et l'*industrie* y sont prospères. Le tissage des toiles, le filage du lin, la fabrication des cuirs, des tabacs, des poteries, des tuiles, des pipes, et surtout l'exploitation des

tourbières, constituent les principales branches d'industrie. Le Hanovrien réussit assez bien dans la préparation des savons, de quelques étoffes de laine et spécialement dans l'art de travailler le fer et le cuivre ; la joaillerie, l'orfévrerie, la passementerie, y sont plus avancées que dans plusieurs autres contrées de l'Europe.

Les richesses naturelles sont très-abondantes, et sous ce rapport peu de contrées sont mieux partagées ; elle consistent dans de nombreux troupeaux, des végétaux utiles, dans le produit de la chasse et celui de la mer, des lacs et des rivières.

La plus importante source de revenus consiste dans l'exploitation minière qui emploie plus de 40 000 individus. Le Harz est en effet depuis longtemps célèbre par ses mines : la plupart des filons argentifères sont sur le territoire du Hanovre ; ils occupent, dit E. Reclus, les fissures d'une roche sablonneuse connues des Allemands et des géognostes de toutes les nations sous le nom de *Grauwacke* (*voy.* l'art. ALLEMAGNE du *Dictionn. encycl.*). Signalons en outre le plomb, le cuivre, le soufre, l'alun, le vitriol, le sel, la houille, la tourbe, l'anthracite, la chaux, le plâtre, le marbre, le fer, le zinc, l'arsenic et même l'or. Toutes les usines d'argent du Harz réunies produisent aujourd'hui annuellement 45 000 marcs d'argent valant 2 200 000 francs, 584 625 kilogrammes de litharge du prix de 200 000 francs, 5 millions 1/2 de kilogrammes de plomb valant 1 180 000 francs, 42 000 kilogrammes de cuivre, 12 000 kilogrammes d'arsenic. Le chiffre total de la production atteint près de 4 millions.

Il y a peu de sources minérales dans le Hanovre ; les plus renommées sont celles de Rothenfeld, de Rheburg, de Norheim et de Norderney.

Plusieurs lignes de chemin de fer traversent la contrée ; la principale continue celle de Berlin à Brunswick et va sur Minden où elle s'embranche sur la ligne de Cologne ; d'autres relient la ville de Hanovre à Brême, à Hamm et à Cassel. Le cabotage hanovrien a une certaine importance ; la marine marchande comprend 3 612 navires ; de nombreux steamers sillonnent constamment l'Elbe, la Weser, l'Ems et l'Aller.

L'agriculture y est en honneur ; aujourd'hui surtout elle est suffisamment florissante. Les parties les plus fertiles sont les *Marsch* du Hanovre ; les plus arides sont les landes (*Heiden*) du Lunebourg ; dans les tourbières on trouve la végétation ordinaire, joncs, mousses et sphaignes qui ont tout envahi. La *flore* est peu variée.

Le lin, culture industrielle, est l'objet d'un grand commerce dans la contrée où il est très-beau ; une grande quantité est en effet nécessaire à la fabrication des toiles du Hanovre ; il en est de même du chanvre. De riches paturâges servent de nourriture à de nombreux troupeaux. On récolte beaucoup de céréales, de légumes, de plantes oléagineuses : colza, avoine, froment, sarrasin, maïs, fèves, haricots, pommes de terre, etc. ; la culture du tabac est assez importante. La vigne n'est cultivée que dans les jardins, mais il est rare que le raisin arrive à une parfaite maturité. A l'exception de la pomme, les fruits à pépins ne présentent ni le volume, ni la variété ni la saveur des nôtres ; il en est de même des fruits à noyaux.

Les forêts existent surtout dans les montagnes du Harz ; celles du pays de Lunebourg sont aussi d'un bon rapport ; elles fournissent des planches, des bois propres à la mâture des petits navires : le bois de chauffage est cher, mais l'exploitation des houillères y remédie. On remarque dans les environs de Celle

de vieux chênes d'une hauteur et d'une épaisseur extraordinaires. Dans le Harz on rencontre surtout des forêts de sapin; le hêtre et le chêne dominent dans le Soling.

La *flore* ne diffère guère de celles des régions environnantes. On a étudié avec soin la végétation de la bordure insulaire de la mer du Nord; elle est relativement assez riche. Ainsi on a compté dans l'île de Norderney, qui a à peine une demi-lieue d'étendue, 242 espèces phanérogames dont 166 plantes dicotylédonées et 76 monocotyledonées appartenant à 145 genres et 46 familles.

La *faune* n'offre aucune particularité spéciale. Le Hanovre est une contrée où l'on s'adonne en grand à l'élève du bétail qui donne d'excellents résultats surtout dans le pays des Marches, dans le Lunebourg et dans la Frise orientale. La *race bovine hollandaise* et ses dérivés (laitière, etc.) y sont répandus; il en est de même de la *race de la Geest*; les bêtes à corne sont d'une taille médiocre, mais la chair du bœuf et du mouton passe pour être d'un goût exquis; celle du porc est aussi très-estimée. La laine de la race ovine était jadis grossière et de qualité inférieure, mais aujourd'hui, depuis que l'État a favorisé l'acclimatation des espèces espagnoles, ce produit s'est tellement amélioré qu'il peut souvent soutenir la comparaison avec celui d'Espagne et d'Angleterre.

Les chevaux du Hanovre et de l'Oldenbourg jouissent d'une réputation très-méritée, comme animaux de trait et de selle. Leur beauté est certainement due à leur race, mais peut-être aussi à la richesse des paturâges et à l'abondance de l'avoine qu'on récolte dans le pays. Ils sont assez semblabes à ceux du Mecklembourg, mais moins développés. La race hanovrienne a, suivant Riquet, une taille moyenne, des formes assez distinguées, une tête légère, parfois un peu busquée, l'œil petit, haut placé (*tête d'oiseau*); l'encolure sortie, musculeuse; l'épaule haute et oblique, le poitrail assez ouvert, le garrot bien sorti, la côte ronde; le dos et le rein un peu longs, le sacrum mal attaché au rein, la croupe plutôt bien que mal; l'avant-bras musclé, le genou bien fait, la cuisse assez forte, le pied quelquefois un peu plat. Ces chevaux, fréquemment introduits en France par le commerce, y sont employés concurremment à la selle et aux attelages. Il est à remarquer que les croisements des races du midi avec celle du nord n'ont jamais réussi dans le Hanovre.

Les forêts sont abondamment pourvus de gibier; on y chasse le lièvre, le lapin, le cerf, le chevreuil, le sanglier, mais leur nombre diminue sensiblement tous les jours heureusement pour le cultivateur. Les loups sont à craindre, principalement dans le Harz, car ils sont nombreux et de forte taille.

Les lieux marécageux sont très-peuplés en oiseaux aquatiques, et les environs d'Osnabruck fournissent un grand nombre d'ortolans. La vente des oies enrichit quelques districts.

Les rivières sont très-poissonneuses; on y pêche des barbeaux, des carpes, des brochets, des perches, des truites, mais surtout des anguilles monstrueuses. Les saumons de la Weser sont très-renommés.

L'éducation des abeilles réussit parfaitement dans les landes du Lunebourg. Au printemps, on voit de nombreux paysans qui ne font pas d'autre métier pendant cette saison, receuillir ces précieux insectes et en remplir près de 60 000 ruches.

La *population* est une des moins condensées de l'Allemagne. Néanmoins elle a présenté depuis le commencement du siècle une marche graduellement croissante, ainsi que le prouve le tableau suivant :

En 1822 (suivant Hassel)	1,463,700
1836	1,688,285
1839	1 722,107
1842	1,754.956
1852	1.819,253
1862	1,958,400
1875	2.018,865
Au 1er décembre 1889	2,117,629

D'après Legoyt, la densité de cette population en 1854 était de 37,02 par kilomètre carré inférieure à celle de la plupart des autres États de la Confédération germanique; la France à la même époque était représentée par le chiffre 68. Aujourd'hui, la densité hanovrienne s'est élevée à 42.

Le recensement fait en 1848 a donné 1009 personnes du sexe féminin pour 1000 appartenant au masculin.

Le nombre des mariages annuels pour 1000 habitants ou la *matrimonialité* offre les chiffres suivants :

De 1832 à 1841	7,63
En 1852	8,06
De 1854 à 1859	8,52
De 1860 à 1864	8,24

D'après Bertillon, le chiffre des couples existants de 1854 à 1858 pour 1000 vivants est de 167. Sous le rapport des âges où l'union est contractée, il y a :

Mariages annuels par 100 habitants	de tout âge		8,3
—	—	âgés de plus de 15 ans	12,55
—	—	âgés de 15 à 60 ans	13,0

Sur 1000 personnes âgées de plus de quinze ans, on compte 502 individus des deux sexes mariés; le chiffre des hommes est de 507, celui des femmes de 499.

Le tableau qui suit nous indique la quantité de naissances vivantes ou la *natalité* sur 1000 habitants :

En 1852	32.55
De 1854 à 1859	32,94
De 1860 à 1864	33,44

Le rapport des naissances à la population était de 33,20 dans la période décennale de 1832 à 1841. Tous ces chiffres sont inférieurs à ceux que l'on constate dans la plupart des autres États de l'Allemagne.

En 1842, on notait 980 naissances naturelles sur 10000 naissances; c'était à peu près la moyenne de l'Europe. Ce chiffre égalait 813 de 1824 à 1833, et 1065 de 1834 à 1843.

Il y a 389 enfants mort-nés sur 10000 naissances, la moyenne de douze États de l'Europe, d'après Legoyt, étant de 444,6. La *mortinatalité* est donc relativement faible.

Il en est de même de la *mortalité* des enfants. Sur 100 enfants vivants, âgés de moins d'un an, on compte 13,6 décès, au lieu de 29 en Bavière, le pays le plus mal partagé sous ce rapport, 26 en Prusse et 15 en France. La proportion que forment les nouveau-nés dans l'ensemble des morts donne le même résultat et doit faire considérer le Hanovre, ainsi que le fait remarquer Lombard, comme la seule exception à cette règle qui établit qu'en Allemagne les enfants au-dessous d'un an meurent plus que partout ailleurs; ici, sur

100 décès de tout âge, il y en a 17 infantiles, comme en France, au lieu de 36 que donnent la Bavière et la Saxe et 26 la Prusse.

La mortalité générale sur 1000 habitants est représentée par :

De 1833 à 1843.	22,9 décès.
En 1852.	23.2 —
De 1854 à 1859.	25,25 —
De 1860 à 1864.	21.82 —

La vie moyenne de 1833 à 1843 était de 36,8, chiffre élevé pour cette époque et dû surtout à la faible mortalité des enfants; elle s'est étendue encore aujourd'hui proportionnellement aux progrès de l'hygiène et aux travaux d'assainissement.

La *religion* luthérienne est celle qui compte le plus grand nombre d'adeptes 1517790; il y a 93000 réformés; les catholiques sont au nombre de 217453; on compte 1718 individus appartenant à d'autres sectes chrétiennes. Enfin les Israélites forment un chiffre de 11711 individus.

La population qui habite les plaines qui s'étendent à l'ouest de l'Elbe forme l'une des *races* les plus homogènes de l'Allemagne; c'est là que l'on retrouve les représentants les plus purs du type germanique.

Pourtant, récemment encore, vivait dans le Hanovre une race toute différente, la race slave. Quelques milliers d'individus résistant à l'absorption teutonne occupaient sur la rive gauche de l'Elbe une région arrosée par le Joetze et connue sous le nom de Wendland ou pays des Wendes; ils ont laissé dans le patois local, comme trace de leur séjour, plusieurs centaines de mots slav s. La résistance de cette peuplade isolée au germanisme était d'autant plus intéressante que les Slaves du Brandebourg et de presque tout le bassin de l'Oder perdaient leur langue et se fondaient peu à peu dans la population. Cette particularité s'explique par la configuration de la contrée; les Wendes étaient séparés des peuples voisins par une barrière fournie à l'est et au sud par les marais et les lacs de l'Altmark, au nord et à l'ouest par les landes de Lunebourg.

A la partie la plus occidentale du Hanovre, dans la Frise orientale ou arrondissement d'Aurich, habitent les Frisons qui s'étendent aussi sur la partie de la Hollande appelée Frise hollandaise; ce sont de tous les Allemands ceux qui ont l'âme la plus noble, la solidité de caractère la plus grande. Ils formèrent une partie de ces Saxons qui envahirent l'Angleterre. Leur langue présente une grande analogie avec celle des îles Britanniques; elle n'est plus parlée que dans quelques localités et a été remplacée presque partout par le bas allemand.

L'habitant du Hanovre, jadis nomade grossier, féroce et dévastateur, est aujourd'hui doux, paisible, civilisé, attaché au sol qui l'a vu naître et qu'il cultive avec un labeur opiniâtre.

Les villes les plus importantes sont les suivantes :

Hanovre, naguère capitale du royaume et de la principauté de Kalenberg, aujourd'hui simple chef-lieu de province, est baignée par la Leine, petit affluent de la Weser. Elle possède une bibliothèque de 150000 volumes; quelques-unes de ses écoles sont parmi les plus importantes de l'Allemagne; citons une école de chirurgie et une école vétérinaire; l'École polytechnique compte plus de 600 élèves. Les campagnes des environs étaient jadis très-marécageuses, elles ont été aujourd'hui desséchées et transformées en terrains de culture, au grand profit de l'hygiène et de la richesse du pays. Mais Hanovre, comme un grand

nombre de cités allemandes, est surtout une ville industrielle. Aussi sa population s'est-elle accrue avec une grande rapidité; elle comprend aujourd'hui 150 000 habitants.

Gottingue ou *Göttingen* doit sa célébrité à son Université; celle-ci fut fondée en 1734 par George II, roi d'Angleterre, et reçut en son honneur le nom de *Georgia Augusta*. Grâce aux immenses avantages octroyés par le gouvernement, les professeurs les plus illustres de l'Allemagne vinrent y enseigner, attirant autour d'eux une foule d'étudiants accourus de tous les points de l'Europe. Nommons parmi les plus connus Lücke, Gieseler, Ribbentrop, Franke, Zachariæ, Hugo, Heeren, Siebold, Müller, Gauss, Gœschen, Haussmann, Blumenbach, etc. En 1877, l'Université de Gœttingue comptait 115 professeurs et *privat-docenten* et 2991 étudiants. Avant l'annexion de la contrée à la Prusse, le roi de Hanovre prenait le titre de *recteur de l'Université de Gœttingue;* lors de l'annexion, ce titre passa au roi de Prusse. Cette Université comprend un collége de théologie, un séminaire luthérien, une institution pastorale, un séminaire de philologie, une école agronomique, une classe de mathématiques et de physique, un observatoire astronomique, un laboratoire de chimie, un jardin botanique, un amphithéâtre d'anatomie, un cabinet de physiologie, un hôpital, une clinique médicale, une clinique chirurgicale, une maison d'accouchements, une école vétérinaire. De toutes les écoles allemandes, celle de Gœttingue est la plus riche en ouvrages précieux; sa bibliothèque est « la plus sagement composée qui existe » (Matter); elle se compose de 5000 manuscrits et de plus de 500 000 volumes; elle possède en outre l'intéressante collection de crânes léguée par Blumenbach. Le plus ancien recueil scientifique existant, *Göttingen gelehrten Anzeigen*, est publié par la Société des sciences de Gœttingue fondée en 1750. Cette ville située sur la Leine a un commerce assez important; elle contenait 17 050 habitants en 1875.

Citons encore *Münden* au confluent de la Weira et de la Fulda, qui par leur réunion forment la Weser; *Klausthal* dans le Harz supérieur, la ville la plus importante de cette contrée montagneuse; *Goslar;* on prétend que c'est dans ses murs que le moine Berthold Schwartz inventa la poudre à canon; *Hildesheim*, 26 000 habitants, vieille ville sur les bords de l'Innerste. *Lunebourg* est la ville principale de la région orientale du Hanovre, pays de bruyères et de forêts à population clairsemée, 19 000 âmes. *Emden*, à l'embouchure et sur la rive droite de l'Ems, 12 850 habitants en 1875; le port le plus commerçant du Hanovre; son importance est due à la baie de Dollart. *Osnabruck* augmente rapidement de population, elle avait 10 000 âmes en 1822 et 29 900 en 1875; cette ville possède aujourd'hui quatre fois plus d'habitants qu'au commencement du siècle; elle est en effet le centre de convergence de nombreuses routes et de six chemins de fer.

Le *climat* du Hanovre est celui du nord-ouest de l'Allemagne de Muhry. Il est relativement doux, car ce pays, qui est de 4 degrés de latitude plus près du pôle que le Wurtemberg, a pourtant une température moyenne un peu plus élevée, 8°,74 au lieu de 8°,50; elle est supérieure même à la moyenne générale de l'Allemagne. Ce fait s'explique parce que la contrée est peu élevée; l'Allemagne du Sud est froide par son altitude, celle du Nord par sa latitude. La température de Cuxhaven et de Hambourg est de 8°,6; ces villes voisines de la mer du Nord ne sont pas plus froides qu'Insbruck, voisin de l'Italie.

Néanmoins le Hanovre est encore inférieur au degré de chaleur que lui

assigne la théorie du refroidissement par rapport à la latitude; cet abaissement est dû à l'action des vents d'est et de nord-est qui arrive des vastes plaines glacées de la Russie, de la Pologne et de la basse Allemagne.

Dans la plus grande partie de la région, la température est extrêmement variable au gré de tous les vents; près des bords de la mer du Nord qui envoie à cette région ses pluies, ses brouillards et ses tempêtes, les changements ne sont pas moins brusques qu'en Angleterre. Les extrêmes ordinaires sont 18 degrés et 1 degré. L'hiver est rigoureux, et pendant l'été même on est souvent exposé à un froid soudain.

Le vent du nord-ouest souffle fréquemment pendant l'hiver; au printemps, le vent d'est prédomine; pendant l'été, pendant même une partie de l'automne, c'est celui du sud-ouest.

L'humidité est considérable surtout dans les lieux bas et marécageux: pendant les nuits d'été, l'hygrométrie est très-élevée; des vapeurs s'exhalent de la surface du sol à l'approche du lever et du coucher du soleil, les rosées sont fréquentes.

L'abondance des brouillards et des brumes qui règnent pendant certaines parties de l'année sur le littoral, jointe à cette circonstance que les côtes sont si basses, que rarement on peut les voir d'une distance de plus de 10 à 12 milles marines même lorsque l'atmosphère est claire, rendent la navigation très-difficile: d'où les naufrages malheureusement trop fréquents tous les ans. Ces brouillards existent aussi du reste dans le Harz pendant une longue période. L'élévation moyenne des eaux pluviales pendant une année est de 54 à 62 centimètres.

En un mot, ce qui caractérise le climat du Hanovre, c'est sa douceur relative, son humidité, son ciel nuageux et ses variations de température. Il est en général salubre, excepté dans les régions marécageuses et sur les côtes où règne ce que les habitants appellent la *fièvre du littoral.*

Pathologie. Quelques *maladies épidémiques* ou *endémiques* sévissent assez cruellement dans le Hanovre. La *peste* a fait son apparition en 1626 à Brême, puis en 1654 et en 1657 dans le Hanovre et le Brunswick; enfin en 1666, dans l'Oldenbourg; ce sont les épidémies les plus meurtrières de cette partie de l'Allemagne. Le *choléra* s'est montré plusieurs fois, mais sans grande intensité; en 1851, le fléau venant de Saint-Pétersbourg, des provinces baltiques et de la Prusse, s'arrêta à Hambourg et à l'embouchure de l'Elbe et épargna le Hanovre.

Les *divers typhus* (fièvre typhoïde, typhus exanthématique, fièvre récurrente) ne sont pas rares, ainsi que le prouvent les documents communiqués au docteur Stadler de Marbourg par une association de médecins sur les maladies qui ont régné en 1859 dans 29 villes de l'Allemagne du Nord. D'après Œsterlen, la mortalité du typhus abdominal dans la ville de Hanovre atteignait en 1844 le chiffre énorme de 7 pour 100 des décès. Le pétéchial s'est spécialement montré en 1831 et 1832; dans quelques localités il a régné à l'état endémique, particulièrement de 1832 à 1842; aujourd'hui encore on signale quelques cas isolés. On sait qu'il éclate souvent sur quelques points de l'Allemagne.

La *diphthérie* est assez fréquente, comme dans le reste de la Germanie; cette affection, qui paraissait avoir épargné l'Allemagne jusqu'en 1752, fit précisément sa première apparition dans les montagnes du Harz; la dernière grande épidémie du Hanovreeut lieu en 1866.

La *fièvre puerpérale* a fait de nombreuses victimes dans le dix-neuvième

siècle; c'est surtout dans les villes les plus populeuses qu'elle a été signalée.

La *grippe* envahit fréquemment le Hanovre comme le reste du pays teuton et de l'Europe. En 1833, une grave épidémie éclata à Lunebourg.

Le *paludisme* est l'affection endémique de la contrée surtout dans les régions basses. Nous avons établi plus haut que des marais immenses s'étendent sur une vaste étendue, que le sol est noyé sur des points nombreux, que les rivières mal contenues dans leur lit se répandent au dehors en inondations plus ou moins considérables, que sur de larges terrains l'eau de mer se mélange avec l'eau salée. Tout cela combiné aux alternatives de desséchement et d'humidité rend cette portion du pays une des plus malsaines de l'Europe. Aussi l'infection paludéenne occupe entièrement cette grande plaine septentrionale à l'ouest de l'Elbe et avoisinant l'embouchure de la Weser et y joue un rôle important dans la statistique des décès. Sur les bords de ces deux fleuves, il n'est pas rare de voir la malaria prendre un cachet épidémique aussi grave que dans les régions plus méridionales.

Mais à mesure que l'on s'élève en allant vers le sud le sol devient plus salubre, et la maladie disparaît complétement dès qu'on aperçoit les premiers contreforts de la chaîne du Harz. Déjà, à Hanovre, la proportion des fièvres d'accès ne dépasse pas 4 millièmes; elle arrive à 4^{mm},8 pour Gœttingue; c'est là une proportion normale pour les pays éloignés des marais et exempts d'inondations; les recherches récentes de Zuelzer constatent que sur 1000 malades reçus dans les hôpitaux de Hanovre et de Gœttingue il y a 6 paludéens.

Les manifestations de la maladie paraissent se développer ici surtout au printemps et en été, contrairement à ce qui se passe dans les pays chauds où la prédominance automnale est très-manifeste; les mois les plus chargés, d'après Mühry, sont les mois d'avril, mai et juin. Il n'est pas rare de voir le *noma* compliquer la malaria dans les basses plaines de l'Allemagne septentrionale et de la Hollande.

Dans le cadre des *affections sporadiques*, il nous faut signaler tout d'abord une fréquence réellement remarquable des troubles des fonctions intellectuelles, comme du reste dans les autres parties de la Germanie. Si l'on consulte le tableau d'Œsterlen, on trouve pour l'année 1856 dans le Hanovre 1203 *idiots* et 1881 *aliénés*, total 3084, soit un peu moins de 2 millièmes (170 sur 100000 habitants). Ce qui frappe dans ces chiffres, c'est que les idiots sont d'un tiers moins nombreux, alors que la proportion est inverse en Saxe et en Wurtemberg, ce qui tient sans doute à la faible quantité de crétins dans le Hanovre. En somme, cette contrée mieux partagée sous le rapport des troubles de l'intelligence que le royaume de Saxe, le Slesvig-Holstein et surtout le Wurtemberg, la Suisse, le Danemark et la Norvége, est moins heureuse que la plupart des autres pays, notamment les États-Unis, la France, la Belgique, la Suède et les îles Britanniques.

Le Hanovre comptait, en 1856, 493 *crétins*, soit 27 sur 100000 habitants, moins que la Saxe, la Prusse, le Slesvig-Holstein, plus que la Prusse rhénane et la Westphalie; mais en résumé son contingent est au-dessus de la moyenne des autres États de l'Europe. La contrée du Harz, qui était atteinte précédemment par les deux endémies, goître et crétinisme, paraît aujourd'hui en être complétement à l'abri; le fléau semble s'être localisé sur un point; une région du district de Hoya compte 41 crétins sur 20000 habitants, soit 1 pour 500 en nombre rond.

La fréquence des *suicides* est notable; elle est égale à 132 sur 1 million d'habitants; en France, ce chiffre arrive à peine à 111. D'après Wagner, les suicides qui, de 1845 à 1855, étaient de 106, se seraient élevés à 137 de 1856 à 1865, soit une augmentation de 32 pour 100. C'est en Hanovre, dit M. Legoyt, que l'on compte le plus de suicides, 30,78 sur 10000 décès, et en Danemark que l'on en constate le moins, 16,40.

L'*alcoolisme* fait ici des ravages comme dans le reste de l'Allemagne du Nord; néanmoins la proportion des décès est moindre que dans le grand-duché d'Oldenbourg.

Les *maladies à frigore* sont assez communes. Le Hanovrien a généralement une *mauvaise dentition;* il est probable que c'est l'influence des vents et des changements de température qui contribue à faire tomber les dents avant l'âge.

Le *rhumatisme* doit être très-répandu, si l'on songe à l'élévation de l'hygrométrie dans la plus grande partie de la contrée. Pourtant, la ville de Hanovre tient un des derniers rangs en Allemagne : en effet, le rapport des rhumatismes articulaires aigus avec celui des malades admis dans les salles de médecine est en millièmes de 8,8, chiffre bien inférieur à celui de Francfort (41,5), de Vienne (34,5) et de Berlin. Mais ces résultats provenant de la ville de Hanovre ne font préjuger en rien de ce qui se passe dans les régions basses et humides.

On avait affirmé que la *phthisie pulmonaire* pouvait être considérée comme rare dans l'Oldenbourg et que toute la côte septentrionale de l'Allemagne semblait en être exempte. Des statistiques plus récentes de Zuelzer ont infirmé cette opinion. Quoi qu'il en soit, le Hanovre a toujours été accusé avec raison d'être favorable à l'éclosion et au développement de la tuberculose; cette diathèse fournit l'énorme proportion de 14 pour 100 du nombre total des décès. Les proportions élevées du Harz (Oberharz) présentent au contraire une immunité bien remarquable; le docteur Brockman n'a trouvé sur 80000 malades que 25 phthisiques, et sur ce nombre 7 seulement avaient contracté l'affection dans le haut pays.

Les *apoplexies cérébrales*, les *paralysies*, passent pour être assez communes dans toute cette région.

La *gale* présente dans le Hanovre, il en est de même dans toute l'Allemagne, une fréquence vraiment extraordinaire. D'après Zuelzer, sur 100 malades du sexe masculin, on compte de 40 à 50 galeux à Gottingue et de 20 à 30 dans la ville de Hanovre. En revanche, les *maladies vénériennes* offrent un chiffre relativement faible : sur 1000 malades femmes à Hanovre, on en a compté 250 atteintes de ce genre d'affection. La *trichinose* s'est rencontrée assez souvent ici, comme du reste dans les autres parties de l'Allemagne septentrionale, notamment des provinces prussiennes.

Si nous voulons résumer la pathologie hanovrienne, nous dirons que les affections les plus communes sont celles qui se rattachent à l'intoxication paludéenne; après celles-ci se rangent l'aliénation mentale et la phthisie pulmonaire et en troisième rang les apoplexies et les paralysies. B. Féris.

Bibliographie. — *Voyage en Hollande et sur les frontières occidentales de l'Allemagne fait en* 1794, trad. de l'anglais par Cantwell. 2 vol. — Carnot (Adolphe). *Visite aux mines du Harz*. In *Tour du Monde*, 1865. — Casper. *Monatsblatt deutsch. Clinik f. med. Stat. Hannover.* — Bernhard Cotto. *Deutschlands Boden.* — Griesbach. *Ueber die Entstehung und Bildung des Torfes in den Emsmooren.* — Hirsch (A.). *Handbuch der historisch-geographischen*

Pathol., dern. édit., 1881. — Hodgskin (Thomas). *Travels in the North of Germany, particularly in the Kingdom of Hannover*, Edinburgh, 1820, 2 vol. grand in-8°. — Kohl. *Nordwest-deutsche Skizzen.* — Kutzen. *Das deutsche Land*, t. I. — Langel. *Revue des Deux Mondes*, 1860. — Legoyt. Art. Population. In *Dict. de l'économie polit.* — Lombard (H.-C.) (Genève). *Traité de climatologie medicale*, etc. Paris, 1877. — Mangourit. *Voy. en Hanovre*, 1803. — Matter. *De l'état moral, politique et littéraire de l'Allemagne.* — Œsterlen. *Handbuch der medizinischen Statistik*, in-8°. Tubingen, 1865. — Prestel. *Mittheilungen von Petermann*, t. VI. — Du même. *Der Boden der Ostfriesischen Halbinsel.* — Reclus (Elysée), *Nouv. géographie univers.*, t. III, 1878. — Riedel (B.). *Die Resultate der in der Göttinger Klinik von.* 1875-1879 *unter antisept. Kautelen ausgefürten Kniegelenskreseklionen.* In *Centralbl. für Chirurg.*, 1880. — De Risbeck. *Voyage en Allemagne*, traduit de la version anglaise par Letourneur, 1788. — Stroobant. *Promenades dans le Harz.* In *Tour du Monde*, 1863. — Tellkampf. *Die Verhältnisse der Bevölkerung im Kön. Hannover.* Hannover, 1846. — Otto Ule. *Die Erde bearbeitet nach E. Reclus.* — Zuelzer. *Ueber statistiche Grundlage für die Hygiene und specielle ätiol. Studien zur vergleichenden Sanitäts-Stat. und Beiträge zur Medic.-Stat.*, 1. und 2. Heft, in-8°. Stuttgard, 1875, 1876.

Consulter en outre les art. Allemagne, Prusse, Hollande, Oldenbourg, et la bibliographie qui les accompagne. B. F.

HANSEN (Les).

Hansen (Christian-Georg). Né à Helsingör vers 1760, fit ses études médicales à Copenhague où il soutint une première thèse en 1795, et une deuxième en 1799, devant le Collége des médecins. En 1802 il passa son examen devant l'Académie de chirurgie. Nommé dans l'armée chirurgien de bataillon, il est mort en cette qualité en Norvége. Nous ne connaissons de lui que ses dissertations : *Diss. anat. de lingua humana* (Copenhague, 1795, in-8°) et *Diss. anat. de aure humana* (Copenhague, 1799, in-4°). A. D.

Hansen (Hans-Palle-Hoff). Né à Viborg le 14 novembre 1783. Reçu candidat en médecine, il fut attaché à l'hôpital Frédérik de 1806 à 1808, pratiqua ensuite la médecine à Randers et à Aalborg où il devint successivement médecin de province, conseiller d'État, etc. Il est mort le 23 juin 1856.

I. *Foregiftning af Ost i Danemark.* In *Bibl. for Läger*, vol. XIII, 1830, p. 207. — II. *Om Grippe in Aalborg Stiftstirendente*, 1833. In *Berlingsk advert. Tidende*, 1833, n° 111. A. D.

Hansen (Napoleon-Friedrich-August-Peter). Médecin allemand, né à Schierensee, près de Kiel, reçu docteur à cette dernière Université en 1827, puis médecin assistant de l'Asile d'aliénés de Slesvig, exerça la médecine dans cette ville depuis 1832 et en devint médecin pensionné en 1836. Exclu de l'amnistie qui suivit les troubles politiques en 1851, il se retira à Elenshorn.

On a de Hansen une série d'articles dans *Pfaff's Mittheilungen*, Jahrg. II, III, IV, VI et VIII, entre autres : *Ueber den sogenannten Brandstiftungstrieb.* — *Zur Behandlung der Knochenbrüche und Verrenkungen.* — *Zur Pathologie der Influenza.* — *Die Vermehrung der Aerzte im Staate.* — *Fötus ohne Nabelstrang*, etc., d'autres articles dans le *Kieler Correspondenzblatt*, 1845-1849, enfin un ouvrage intitulé : *Ueber die Nachkrankheiten der Influenza nebst Bemerkungen über Maximilian Stoll's Gastricismus.* Schleswig, 1840. L. Hn.

HANSTEIN (Samuel-Ferdinand). Médecin d'origine allemande, né à Cottbus, dans la Basse-Lusace, commença ses études à Berlin en 1803, puis en 1807 prit du service dans l'armée danoise, termina ses études à Copenhague en 1812, devint en 1815 médecin de régiment, en 1818 médecin de corps, et, à partir de

1823, habita Drammen, en Norvége. C'est là qu'il mourut le 5 mars 1832, laissant une série d'articles dans l'*Eira* et l'ouvrage intitulé : *Afhandling om den indiske eller ondartede epidemiske Cholera*, etc. Drammen, 1831. L. Hn.

HANSTRÖM (Svante-Peter). Né à Rappestad, dans l'évêché de Linköping, le 20 juillet 1780, étudia la médecine à Lund. Candidat en médecine en 1806, licencié en 1809, il prit son grade de docteur en 1813, et celui de maître en chirurgie en 1814. Médecin militaire, médecin de province, il a rempli divers emplois administratifs. Il est mort à Wimmerby le 6 juin 1854. Nous citerons de lui :

I. *Dissertatio inauguralis comparatu salutarum verarum calvariæ hominis atque brutorum.* Lund, 1809, in-4°. — II. *Sjukdomshändelse, som lemnar bevis paa Qvacksalveriets Skadlighet.* In *Svenska Läkare Aarsberättelse*, 1815. — III. *Sjukdomhistoria med. pathologisk Anatomi* (calcul biliaire). In *Svenska Läk. Sallskapets Handlingar*, t. VI, 1819. — IV. *Händelse af Blaasesten.* Ibib., t. IX, 1823. A. D.

HANTA. Un des noms arabes du Blé, suivant Daléchamps. Ed. Lef.

HAOFACH. Nom annamite d'une écorce fournie par un arbre, d'espèce encore indéterminée, qui croît en Cochinchine sur la montagne de Bariah. Cette écorce est d'un gris cendré à l'extérieur, d'un rouge brun à l'intérieur et sur ses bords ; son odeur aromatique rappelle celle de l'*Illicium anisatum* L. ; sa saveur est styptique et légèrement amère. Les médecins annamites la considèrent comme un remède souverain contre la diarrhée et la dysenterie. L. Hn.

HAOUSSAS. *Voy.* Nègres, p. 64.

HAPLOTAXIS. *Voy.* Aplotaxis.

HAPTOGÈNE (ἅπτω, j'attache à, et γεννάω, j'engendre). *Membrane haptogène*, cuticule ou enveloppe délicate qui existerait autour des globules huileux. Elle se formerait dès qu'on mélange l'albumine avec de la graisse liquide et serait constituée, pour les uns, par une membrane albuminoïde et, pour les autres, par une pellicule savonneuse.

C'est Ascherson le premier qui en 1838 créa l'expression de membrane haptogène. Dans un travail publié dans les *Comptes Rendus de l'Académie des sciences*, 1838, t. VII, p. 837, et plus tard dans *Müller's Archiv*, 1840 (*Ueber den physiolog. Nutzen der Fettstoffe*, etc., p. 44), il exposa le résultat de ses recherches et le rôle important qu'il pensait devoir attribuer à la présence de ces membranes dans le règne animal et dans le règne végétal. Il constata, comme d'autres l'avaient fait avant lui, que les corps gras se trouvent dans les organismes à l'état d'émulsion, c'est-à-dire sous forme de gouttelettes suspendues dans un liquide transparent. Les plus petites atteignent les dimensions des molécules de Brown et possèdent le mouvement dit brownien. En étudiant le développement des champignons, l'auteur crut avoir souvent vu les sporidies ainsi que les spores prendre naissance par la fusion de petites gouttelettes d'huile. Ces observations le portèrent à attribuer à l'huile et aux corps gras un rôle important dans le développement des champignons. Il rapprocha cette opinion des idées de Schwann qui enseignait que toutes les fibres des tissus résultaient de la méta-

morphose des cellules. En outre, il examina avec soin les sphères du vitellus jaune des ovipares et les fines granulations réfringentes qui les remplissent. L'alcool ne coagule pas les granulations ou molécules précédentes. Ces sphères disparaissent dans l'éther sulfurique. La macération et la compression successive les détruisent en paraissant les réunir en sphères plus grosses.

Ces faits semblaient démontrer à Ascherson que les molécules ou granulations de l'œuf n'étaient que des gouttelettes d'huile, et, puisque leur origine est antérieure à la formation des cellules en particulier, il pensa que l'huile était l'une des conditions essentielles de la production cellulaire.

Pour appuyer ces conceptions, il ajouta sur une lamelle une goutte d'huile d'olive à une goutte de blanc d'œuf : il vit la masse huileuse se diviser en gouttelettes, et, celles-ci s'entourer d'une membrane albuminoïde, visqueuse et élastique. *Dès que l'albumine se trouverait au contact d'une graisse liquide, il en résulterait une coagulation sous forme de membrane*, telle est la loi que crut découvrir Ascherson ; il désigna cette propriété de former des membranes au contact, sous le nom d'*hymenogonie*, et la membrane ainsi produite fut appelée membrane *haptogène*.

Ascherson rappelle que Raspail avait déjà entrevu la membrane qui enveloppe les globules du lait naturel, comme les globules de l'emulsion préparée avec des graines oléifères. Il en conclut que dans l'organisme animal les cellules prennent naissance de la même façon et se constituent à l'aide de l'huile et de l'albumine.

D'après Ch. Robin, l'albumine n'entoure pas les gouttes d'huile et ne leur forme pas une enveloppe analogue aux cellules et pouvant aider à découvrir le mécanisme de leur naissance : l'huile s'étend à la surface de l'albumine, qui est alcaline, se combine avec son alcali, lui forme une mince enveloppe savonneuse élégamment plissée. C'est un simple phénomène chimique qui n'a pas le moindre rapport avec la génération des cellules des tissus animaux.

Cependant de Sinéty (*Archives de physiologie*, 1874) a constaté, comme Ascherson, la formation d'une membrane autour des gouttelettes d'huile, quand on agite un instant ce liquide avec de l'albumine de l'œuf. Cette membrane, d'abord formée de granulations, deviendrait lisse et montrerait des plissements sur certains points, surtout si on détermine des courants dans la préparation que l'on examine. L'auteur ajoute qu'il n'a pas pu obtenir de membrane en agitant de l'huile avec le sérum du lait filtré qui cependant contenait une grande quantité de substances albuminoïdes.

Quoi qu'il en soit de cette production d'une pellicule autour des gouttes d'huile au contact d'une albumine liquide, il reste bien démontré aujourd'hui que les cellules prennent naissance dans l'organisme d'une toute autre façon que ne le pensait Ascherson. Cependant la membrane dite haptogène est admise et décrite par un grand nombre d'auteurs comme devant exister autour de certains corps gras qui se présentent dans les organismes animaux et végétaux sous forme de gouttelettes très-fines.

Dans les plantes, les huiles sont élaborées par les cellules et se déposent dans l'intérieur ou à la surface de ces dernières sous forme de gouttelettes. C'est ainsi qu'on les trouve dans les divers organes des végétaux, dans les tiges de certains arbres, dans les fruits de l'olivier, de certains lauriers, du Palmier africain (*huile de palme*). D'autres fois, ce sont les graines qui sont des réservoirs d'huile, et dans ce cas les gouttelettes s'accumulent tantôt dans l'embryon

des graines (colza, navette, etc.), tantôt dans l'albumen (pavot, etc.), tantôt dans les deux organes précédents à la fois (ricin, croton, lin, etc.).

Dans les animaux, les corps gras se forment dans les cellules adipeuses et dans certaines glandes, telles que la mamelle et les glandes sébacées. Dans les cellules adipeuses, on peut suivre l'évolution des corps gras : la formation de ces derniers débute par l'apparition de gouttelettes brillantes dans le protoplasma du corps cellulaire ; plus tard, ces gouttelettes se réunissent en une sphère de plus en plus volumineuse remplissant complétement l'intérieur de la membrane cellulaire. « Dans les glandes sébacées, on voit des gouttelettes huileuses, jaunes, sphériques, à contour foncé, très-fines d'abord, puis de plus en plus grosses, se montrer autour du noyau qui est au centre de la cellule. Chaque goutte occupe alors une cavité qu'elle remplit, cavité dont sa production a déterminé l'apparition, et bientôt, les gouttes devenant contiguës, le corps de la cellule est ainsi creusé d'une cavité qu'il ne possédait pas auparavant. Les gouttes d'huile remplissent cette cavité. On ne voit aucun liquide interposé entre elles » (Ch. Robin).

Par les divers exemples que nous venons de citer, il est bien établi aujourd'hui que les gouttelettes adipeuses ou l'huile sont le résultat de la formation de corps gras dans les cellules. Ces gouttelettes se réunissent peu à peu en gouttes graisseuses dont la grosseur augmente jusqu'à remplir la cellule qui les a fabriquées. Aussi personne à notre connaissance n'a décrit de membrane spéciale entourant chaque gouttelette. Leur réunion en sphères graisseuses de plus en plus volumineuses s'explique aisément par l'absence de membrane et la transformation progressive du protoplasma en corps gras. C'est la membrane cellulaire elle-même qui forme en fin de compte une enveloppe à la vésicule graisseuse qui remplit la cellule.

Néanmoins, si dans l'état naturel où l'on observe les gouttelettes huileuses ou les vésicules adipeuses elles ne sont pas entourées d'une pellicule albumineuse ou organisée, beaucoup de savants prétendent que pendant les actes digestifs elles s'enveloppent d'une cuticule albuminoïde. Les membranes haptogènes se formeraient partout où les graisses doivent être absorbées. On admet leur existence ou plutôt leur formation pour expliquer le passage de l'huile à travers une membrane imbibée d'eau. C'est ainsi que les gouttelettes de graisse s'entoureraient, dans le milieu albumineux de l'intestin, d'une membrane haptogène qui faciliterait l'adhésion entre la graisse et l'eau.

Dans le tube digestif, il n'est guère possible d'observer sa présence et ses propriétés. Aussi s'est-on adressé à des liquides naturels ou artificiels, tels que les émulsions où les corpuscules graisseux se trouvent en suspension à un état de division extrême. C'est le lait des Mammifères qui a été l'objet des principales investigations à ce point de vue. Ajoutons toutefois que, tandis que l'on est bien d'accord sur la production de la graisse dans les cellules végétales, les cellules conjonctives, etc., les opinions sont des plus partagées en ce qui concerne l'origine même des globules du lait dans la glande mammaire. Virchow pense que la cellule épithéliale de la glande mammaire, au fur et à mesure qu'elle se charge de gouttelettes graisseuses, se détruit et celles-ci deviennent les globules du lait. Henle, Will, Gerlach, Kölliker, Frey, Krause, etc., admettent la même dégénérescence graisseuse, mais, pendant que les petits corpuscules graisseux se réunissent en gouttelettes plus grosses, le reste du protoplasma primitif constituerait autour de chaque globule une enveloppe albuminoïde, véritable membrane haptogène.

Küss et Duval (*Cours de physiol.*, 1883, p. 484) rapprochent également la production des globules du lait de celle de la sécrétion des glandes sébacées : les cellules épithéliales s'infiltrent de graisse, puis se dissocient et laissent échapper leur contenu ; c'est une véritable fonte cellulaire. « Dans les premiers temps de la sécrétion, ce mode de production est très-facile à constater, car on trouve encore des globules (cellules) qui, après avoir subi la dégénérescence graisseuse, ne sont pas complétement fondus et se présentent sous la forme de cellules contenant de nombreuses gouttes de graisse. Ce sont les *globules du colostrum*. Le colostrum est donc le résultat d'une sécrétion non encore établie ou bien dérangée par une cause intercurrente, comme le retour des règles ou la grossesse chez une nourrice ».

Ajoutons néanmoins que, d'après les recherches de Heidenhain, les cellules ne se détruiraient pas en entier dans la sécrétion du lait : l'extrémité libre ou partie superficielle de la cellule épithéliale seulement se chargerait de gouttelettes graisseuses, tomberait ensuite avec ces dernières, tandis que la portion profonde se régénérerait par division cellulaire. Le protoplasma fondu se dissoudrait dans le liquide sécrété et les *globules du lait* deviendraient ainsi libres.

Les globules du lait, dont nous ne faisons qu'entrevoir l'origine, sont-ils constitués uniquement par de la substance grasse ou bien les corps albuminoïdes, au milieu et aux dépens desquels ils se sont produits, continuent-ils à les envelopper sous forme d'une *membrane haptogène?*

Ch. Robin rejette cette théorie, à savoir que les globules du lait se forment par la métamorphose graduelle des corps cellulaires épithéliaux de la glande mammaire. Pour lui, l'épithélium des culs-de-sac mammaires disparaîtrait au moment de la lactation. Ce sont les parois propres des acini glandulaires qui auraient pour attribut de déterminer, par voie récrémentitielle, le passage des principes graisseux à l'état émulsif au fur et à mesure qu'ils arrivent dans les culs-de-sac. « Toutefois, ajoute-t-il (*Traité des humeurs*, 2e édit., p. 489), il est probable que, comme toutes les gouttes des corps gras en émulsion dans un liquide alcalin albumineux et salin, ils s'enveloppent d'une couche mince formée par la combinaison savonneuse des corps gras avec les sels basiques entraînant des traces de substances albuminoïdes. De là vient que la teinture d'iode jaunit légèrement la surface, mais la superficie seulement des globules du lait. »

En examinant au microscope une goutte de lait, on voit nager, au milieu d'un liquide blanc opalin, une quantité de corpuscules arrondis et réfractant fortement la lumière. Dans le lait frais de chienne, que nous considérons, il y en a une infinité qui n'atteignent pas plus de 0mm,001 ; d'autres très-nombreux n'ont que de 0mm,003 à 0mm,008, à 0mm,012, à 0mm,015. On n'en voit pas de plus volumineux ; seulement il est facile de s'assurer qu'entre les dimensions extrêmes que nous donnons comme exemples on peut trouver tous les termes de transitions.

Ces corps sphériques transparents ne sont autre chose que les *globules du lait*. A la lumière transmise, ils présentent tous une teinte jaunâtre s'étendant à toute la masse et un contour tranché, large, de 0mm,0005 à 0mm,001, de couleur foncée.

En faisant agir une goutte d'acide azotique sur une goutte de lait et en ajoutant une goutte de glycérine, pour empêcher la dessiccation, on constate au bout de plusieurs jours que le centre des globules est devenu plus opalin, moins

brillant, quoique le contour foncé continue à persister. Mais sous l'influence de ce réactif additionné de glycérine les corpuscules ont sensiblement augmenté de diamètre, quoiqu'ils aient conservé la forme parfaitement sphérique.

L'acide osmique borne généralement son action sur le lait frais à brunir le centre et à faire paraître le contour sous la forme d'une ligne noire. Au bout de quelques jours, on aperçoit cependant au milieu des globules qui sont restés sphériques des corpuscules ayant des apparences semblables aux premiers, mais de forme irrégulière : les uns sont devenus polyédriques, anguleux, les autres ont une configuration en bissac, à contour foncé, étranglé dans la partie centrale, comme si l'on assistait au début d'une segmentation cellulaire.

En mettant une goutte d'éther sur une goutte de lait, on obtient des préparations que l'on peut conserver dans la glycérine et qui montrent, à côté de corpuscules sphériques très-petits des sphères de grande dimension. Elles atteignent en effet jusqu'à $0^{mm},6$. Leur contour est net sur certains points, ressemblant à une membrane sphérique foncée qui limite la masse centrale pâle ; mais sur d'autres points ce contour est comme plissé et irrégulièrement dentelé. Dans ces derniers endroits, la partie centrale n'est plus homogène, mais est occupée par un amas de cristaux de margarine rayonnant vers la périphérie.

Un séjour prolongé du lait dans le picrocarmin ne change pas son aspect général : les globules sont arrondis, d'une dimension moyenne de 7 à 8 millièmes de millimètres. La masse du corpuscule est colorée en jaune et le contour est foncé.

En laissant le lait dans l'alcool pendant plusieurs jours, on aperçoit, à côté de globules arrondis, des taches affectant les configurations les plus irrégulières : ce sont comme des traînées d'huile s'étendant dans toutes les directions. Leur contour est bosselé, à parties rentrantes et saillantes également limitées par un bord foncé, réfractant fortement la lumière. Sur d'autres points, ce sont des prolongements très-fins qui partent de la masse et se continuent avec d'autres taches semblables. On croirait des réseaux plus ou moins ramifiés. L'ensemble affecte l'apparence d'un système de canaux lymphatiques alternativement renflés et étranglés.

Du lait de chienne, provenant de l'estomac d'un petit chien, montre des globules pareils à ceux du lait frais, mais englobés dans des amas de substance albuminoïde, finement granuleuse, qui n'est autre que la caséine coagulée. Les dimensions des globules semblent plus grandes, mais ils sont limités par un contour aussi net que dans le lait frais. En fixant le lait ainsi caillé à l'acide osmique, il semble que les gros globules sont beaucoup moins abondants, mais, fait important à noter, les globules de moyenne grandeur et les petits se colorent en noir non-seulement sur leur contour, mais dans toute la masse d'une façon égale. Les grumeaux de caséine prennent également une couleur foncée jaunâtre, mais les granulations albuminoïdes se distinguent aisément par leur pouvoir réfringent moindre.

Il semble que, s'il existait une membrane haptogène, celle-ci eût dû disparaître sous l'influence combinée de la pepsine et de l'acide du suc gastrique ; le lait en a été bien imbibé, puisque la coagulation s'est étendue dans toute la masse. Si la membrane haptogène était formée d'une matière analogue à la caséine, elle se serait présentée après cette réaction comme un fin granulé entourant la gouttelette huileuse, ce que nous n'avons pas pu observer : les

contours des globules étaient aussi nets et aussi lisses au sein des amas de caséine granuleuse que dans le lait frais. Si par contre le protoplasma cellulaire des cellules épithéliales continuait, après sa fonte, à persister autour des globules de lait, il aurait dû au moins sur certains points subir l'action digestive du suc gastrique, et les gouttelettes huileuses, après s'en être débarrassées ainsi, se seraient présentées avec des contours autres qu'elles n'en offrent dans le lait frais. Nous croyons par conséquent que la persistance des globules de lait, sous forme de gouttelettes huileuses, dépend d'une autre cause que de la présence d'une membrane haptogène.

Malgré la netteté de ces réactions, la constitution des globules du lait et l'action des réactifs sur ces derniers n'ont pas toujours été interprétées de cette façon. Les uns, regardant les globules du lait comme des éléments anatomiques, semblables aux globules du sang, ont supposé qu'ils devaient être organisés et pourvus d'une membrane enveloppante et d'un contenu butyreux. Les autres, se fondant sur les déformations et la façon dont les globules du lait se comportent vis-à-vis des réactifs, ont cru démontrer la présence d'une enveloppe albuminoïde qui les isolerait du sérum du lait.

Leeuwenhœck (1632-1723) découvrit le premier les globules du lait et il regarda les plus gros comme constitués par de la graisse et les plus fins par de la caséine.

Hodghin et Lyster (*Ann. des sc. nat.*, t. XII, p. 67) enseignèrent que tous les globules du lait n'étaient formés que de graisse.

F. Simon (*Medic. Chemie*, t. I, p. 75), en faisant bouillir du lait avec de l'éther et de l'alcool, crut retrouver les fragments des membranes qui envelopperaient les globules du lait.

Henle (*Froriep's Notizen*, 1839, n° 223 et *Anatom. générale*, 1841, p. 942), se basant également sur des réactions microchimiques, répandit l'opinion que les globules de lait seraient entourés d'une membrane de caséine. Sous l'influence de l'acide acétique, les globules prennent une forme ovalaire ou en biscuit et, à la longue, s'étalent en gouttelettes irrégulières. Il en conclut que l'acide acétique dissout la membrane enveloppe et permet la fusion de plusieurs globules. En faisant macérer le lait avec de l'éther, il prétend que le globule reste tel quel, si ce n'est qu'il offre des plis. En ajoutant ensuite de l'acide acétique, les globules fusionnent comme plus haut. A ses yeux, cela démontre que l'éther n'attaque les globules que quand l'acide acétique a dissous la membrane haptogène.

Mitscherlich et Lehmann (*Göschen's Jahresbericht*, t. II, 1845, p. 19) indiquèrent l'action de l'éther avec ou sans addition de solutions alcalines pour montrer les membranes enveloppantes. En agitant du lait avec de l'éther seul, celui-ci est sans action sur les corps gras, tandis que l'addition de solutions alcalines permet la dissolution complète des globules dans l'éther. L'éther seul ne dissolvant pas les substances albuminoïdes, le lait resterait opaque, et cette persistance de l'opacité prouverait l'existence de l'enveloppe albuminoïde, qui entourerait les globules graisseux. En y ajoutant, au contraire, une solution alcaline, le lait additionné d'éther deviendrait clair, ce qui s'expliquerait par la destruction préalable de la membrane haptogène dans les alcalis et la dissolution consécutive des gouttelettes graisseuses dans l'éther sulfurique.

Lammerts van Bueren (*Nederlandsch Lancet* de Donders et Jansen, 4ᵉ année,

p. 752) attribua même à l'enveloppe de certains globules une membrane plus ou moins organisée.

Moleschott (*Arch. f. physiol. Heilkunde*, 1852) crut avoir trouvé un procédé pour démontrer la présence d'une membrane haptogène : il mit le lait dans l'alcool absolu et chercha ensuite à enlever les corps gras au coagulum, en y ajoutant de l'éther à froid ou à chaud. En examinant le coagulum ainsi traité à l'aide de divers réactifs tels que l'acide acétique, il y trouva de nombreux globules intacts. Cette résistance des globules à l'éther au milieu du caillot de caséine lui fit admettre une *enveloppe organisée* enveloppant les globules et les protégeant contre l'action dissolvante de l'éther. Cette membrane haptogène se colorerait en jaune pâle sous l'influence de l'acide sulfurique et de l'ammoniaque, en rouge brun par le réactif de Millon; l'acide acétique la montrerait sous forme de vésicule vide de graisse; le phosphate de soude agirait de même en y faisant apparaître des cristaux de margarine.

La plupart des traités élémentaires d'histologie, de physiologie et de chimie, tels que ceux de Frey, de Kölliker, etc., admettent comme démontrée la présence de la membrane haptogène autour des globules de lait.

Cependant Harting (*Tijdschrift voor natuurlyke geschiedenis en physiologie*, Deel XII, p. 59) la nie formellement, ainsi que A. Kehrer (*Zur Morphologie des Milchcaseins*, in *Arch. f. Gynaekologie*, 1871). Ce dernier auteur a fait une étude approfondie de la question et a soumis le mode d'action de divers réactifs sur les globules du lait à une critique des plus judicieuses. L'acide acétique déforme les globules du lait et fait apparaître sur leurs bords une série de fines granulations. En même temps les globules ont de la tendance à se fusionner les uns avec les autres et à constituer des plaques irrégulières. Bientôt on voit naître dans leur intérieur des faisceaux rayonnants de cristaux de margarine. Cette confluence des globules sous l'action de l'acide acétique démontre-t-elle la présence d'une membrane haptogène? L'auteur ne le pense pas. Il croit plutôt que les globules ne se réunissent pas les uns aux autres dans le lait, à cause de la présence d'une substance muqueuse répandue entre les globules. Celle-ci proviendrait, selon Kehrer, des restes du protosplasma des cellules de la glande mammaire non transformé en graisse. Il lui donne le nom de *substance interglobulaire*. L'acide acétique en dissolvant cette dernière permettrait aux globules de se fusionner les uns avec les autres pour former de grosses gouttelettes de graisse.

Harting et Kehrer ont montré que l'éther dissout, quand on en met une quantité suffisante, tous les globules contenus dans une goutte de lait de vache, sans qu'on puisse apercevoir les restes des membranes haptogènes. Il suffit de faire une préparation de lait frais et d'ajouter aux bords de la lamelle une certaine quantité d'éther pour suivre la disparition des globules sous le microscope. Là où l'éther arrive au contact des globules, ceux-ci s'unissent les uns aux autres et forment de grosses gouttes plus transparentes. Même on voit la fusion des gouttelettes s'opérer avant que l'éther pénètre dans la couche de lait, de sorte qu'il est probable, comme le fait remarquer Kehrer, que ce sont des gaz provenant de l'évaporation de l'éther, qui dissolvent les gouttelettes. Pendant ce processus, il n'est pas possible de voir de membrane haptogène, quoique l'éther forme, avec la caséine et l'albumine du lait de vache, un précipité finement granuleux.

Le sulfure de carbone et le chloroforme ont une action dissolvante analogue à celle de l'éther. Quant à l'alcool, il agit d'une manière semblable, si ce n'est que le précipité de caséine empêche l'arrivée de l'alcool sur un certain nombre des

globules du lait. C'est le fin granulé déterminé par l'alcool sur la caséine qu'un certain nombre d'auteurs, tels que Simon, ont pris pour des fragments de membranes haptogènes.

Kehrer a examiné en outre la réaction de la créosote sur les globules du lait. On sait que ce liquide forme un précipité très-fin avec l'albumine. En observant sous le microscope une goutte de lait additionnée de créosote, on voit les globules diminuer de grandeur et de nombre et disparaître totalement. Il ne reste qu'un réseau de substance interglobulaire qui plus tard se dissout également. En faisant le même essai sur les membranes haptogènes qu'on obtient par le contact du blanc d'œuf et de l'huile, on remarque que celles-ci deviennent finement granuleuses, restent bien reconnaissables quelque temps, puis disparaissent. Si les globules de lait possédaient une enveloppe semblable, on devrait apercevoir un pareil précipité granuleux, au contact de la créosote, ce qui n'arrive pas.

En somme, Kehrer, s'appuyant sur les résultats fournis par divers réactifs, conclut que les prétendues membranes haptogènes n'existent pas en réalité; les globules du lait seraient émulsionnés par la substance interglobulaire. Cette substance serait le détritus moléculaire, ayant subi un certain gonflement et provenant du protoplasma des cellules de la glande mammaire.

L'année suivante parut un autre travail qui remit tout en question. C. Schwalbe (*Ueber die Membran der Milchkügelchen*, in *Arch. f. mikr. Anat.*, 1872) prétend qu'après un contact de plusieurs jours du lait de vache avec l'éther sulfurique on trouve dans les couches inférieures de ce dernier liquide des globules de lait gonflés qui ne se colorent plus en noir sous l'influence de l'acide osmique, comme c'est le cas dans le lait frais. Il explique ce fait en disant que l'éther avait soustrait la graisse aux globules et que l'acide osmique bornait son action à faire apparaître la membrane albuminoïde. Un autre procédé plus expéditif, conseillé par l'auteur que nous venons de citer, consiste à laisser macérer 1 volume de lait, 5 volumes d'eau distillée, additionnée d'une solution de 1 pour 500 d'acide chlorhydrique. En examinant le lait ainsi traité au bout de douze à vingt-quatre heures et en ajoutant de l'acide osmique, on voit très-bien une membrane plissée qui entoure le globule de lait fortement gonflé.

En se servant du sulfure de carbone, on obtiendrait des résultats analogues. Aussi l'auteur conclut-il de ses observations que, outre la graisse, les globules de lait renfermeraient une substance albuminoïde. Celle-ci entourerait le corps gras sous forme de membrane, se plissant après l'action de l'acide chlorhydrique et de l'éther et présentant un double contour, dès qu'on aurait soustrait la graisse au globule.

Donc, pour Schwalbe, les globules du lait seraient constitués par de la graisse et par une substance enveloppante qui en différerait au point de vue chimique. Cette dernière serait un corps albuminoïde, entourant la superficie du globule en guise de membrane, et se continuerait dans l'intérieur du globule sous forme de stroma.

Schwalbe prétend qu'en faisant agir de l'éther sur les petits globules du lait et en laissant évaporer, comme le pratique Kehrer, on n'obtient pas nettement des gouttes d'huile et des cristaux de corps gras ; on n'aperçoit, dans ces conditions, que des taches irrégulières, ressemblant à de la graisse et se formant dans le voisinage des globules. Seulement ces taches proviendraient d'hydrates de carbone dissous dans l'éther non suffisamment pur. Ces hydrates de carbone

se colorent peu à l'acide osmique, tandis que les corps gras prennent une teinte foncée sous l'influence de ce réactif.

Schwalbe ajoute qu'après une action prolongée (d'un jour à plusieurs semaines) de l'éther sur le lait il suffit d'ajouter de l'acide osmique pour mettre en évidence les membranes d'albumine qui engloberaient les globules de lait. Il serait facile de constater qu'en ajoutant de l'acide osmique à une solution éthérée de lait ou de beurre on obtient des gouttelettes huileuses colorées en brun ou en noir. Les unes ont une surface lisse, les autres sont plissées et de forme variable.

Aux arguments invoqués en faveur de la membrane haptogène Kehrer répond par un second travail (*Arch. f. Gynäkologie*, 1872). Il reprend une à une les expériences de Schwalbe et prouve qu'il n'y a pas d'enveloppe albumineuse autour des globules. Ainsi, quand on laisse évaporer quelques gouttes d'éther sur une lamelle, et qu'on examine au microscope, on voit qu'il ne reste qu'une mince pellicule. Si, par contre, on ajoute de l'éther à une goutte de lait, on trouve des taches de fortes dimensions, qu'on ne peut faire évaporer par la chaleur et qui, avec l'acide osmique, se teignent rapidement en noir. Après quelques minutes, on voit en outre des faisceaux ou des groupes radiés de cristaux de margarine remplissant la plus grande partie de la tache. On obtient le même résultat en opérant sur le beurre. Rien de semblable ne se voit en laissant évaporer de l'éther.

Pour réussir, il s'agit d'élever la température au-dessus de 25 degrés, parce que le beurre de vache se fige à 25 degrés centigrades et, une fois l'éther évaporé, il reste des plaques ou des boules d'une substance homogène ou à contours irréguliers. Mais dans ce cas il ne se forme pas de cristaux, parce que ceux-ci exigent, pour se produire, un milieu liquide. Cependant, même après l'évaporation de l'éther, on a des cristaux de margarine dès qu'on élève davantage la température.

En examinant une goutte de lait après addition d'éther, on ne voit plus, au bout de peu de temps, que des sphères de grandeur moyenne, réfractant moins fortement la lumière que les globules de graisse; les globules de lait ont tous disparu. En ajoutant l'éther aux bords de la lamelle qui recouvre la goutte de lait, on peut assister à la disparition progressive des globules de lait, se faisant de la périphérie vers le centre. Les grosses sphères qui se produisent au contact de l'éther et du lait sont formées par la dissolution de la graisse dans l'éther.

Comme l'a montré Kehrer, l'origine de ces gouttelettes graisseuses peut s'expliquer de la façon suivante : quand l'acide osmique agit sur l'eau contenant des gouttes d'une solution de graisse dans l'éther, il durcit et brunit la couche périphérique des gouttelettes de graisse. Si la goutte contient beaucoup d'éther et peu de graisse, il reste une enveloppe creuse et plissée, l'éther s'échappant par une fente de l'écorce solide, et l'acide osmique prend sa place en pénétrant dans la gouttelette. Si, au contraire, il y a peu d'éther dans la gouttelette, il reste assez de graisse pour que l'enveloppe durcie ne se ratatine pas et la gouttelette garde une forme sphérique et reste pleine.

En traitant du blanc d'œuf délayé dans l'eau avec de l'éther et de l'acide osmique et en agitant fortement la solution, l'on voit se former des masses granuleuses et des plaques membraniformes, même des sphérules plissées. Mais tous ces produits restent tels quels et ne sont pas dissous quand on ajoute de l'acide acétique ou bien une goutte de potasse, contrairement à ce qui devrait se passer dans les membranes décrites par Schwalbe.

Il résulte de tout cela que les membranes haptogènes ne sont que des membranes graisseuses.

Tel était l'état de la question en 1872. En 1874, de Sinéty (*Recherches sur les globules du lait*, in *Archives de physiol.*, 1874) fit paraître un travail qui renferme une série de nouvelles investigations.

Comme le fait très-justement remarquer de Sinéty, les auteurs ont admis une membrane autour des globules de lait en se basant sur des expériences où l'emploi des réactifs pouvait amener des changements chimiques et par conséquent morphologiques dans la composition du lait.

M. de Sinéty (*loc. cit.*) a employé dans ses expériences des réactifs tels que la solution aqueuse de rouge d'aniline dont l'action coagulante lui a paru nulle et qui colorent, au contraire, les substances albuminoïdes coagulées. En examinant dans ces conditions du lait de femme, du lait de cobaye tout à fait frais, il a toujours vu les globules de lait rester incolores, ce qui ne serait pas, s'il y avait une membrane albuminoïde. Le lait conservé dans des flacons depuis quelque temps montre, par contre, un certain nombre de globules qui fixent la matière colorante et semblent pourvus d'une membrane. De même, en examinant le *petit-lait* ou les eaux provenant du lavage du beurre (lait de vache), de Sinéty n'a pu y découvrir rien qui eût l'apparence d'un reste de membrane.

L'auteur conclut de ses recherches sur le lait examiné immédiatement au sortir de la mamelle : 1° que dans l'organisme vivant les globules du lait n'ont pas de membrane enveloppante ; 2° que toutes les productions décrites comme telles, ou considérées comme des globules de caséine, sont des productions secondaires, dues, soit à des modifications spontanées de ce liquide, en dehors de l'organisme, soit à l'action des réactifs employés par les divers expérimentateurs.

Outre Harting, Kehrer, de Sinéty, nous citerons encore Bogomoloff (*Med. Centrablatt*, 1871), Kreusler (*Preuss. Land. Jahrsb.*, 1875) et F. Soxhlet (*Untersuch. über die Natur der Milchkügelchen*) : tous nient d'une manière formelle l'existence d'une membrane enveloppante existant autour des globules de lait. Soxhlet, d'après Gorup-Besanez (*Chimie physiologique*, t. I, p. 586), admet avec MM. Hammarsten et Lehmann que la caséine n'existe pas dans le lait à l'état dissous, mais dans un état moléculaire particulier qui tient les matières grasses en suspension dans le liquide. Cet état se modifie immédiatement après l'addition de la potasse, de la soude ou de l'acide acétique, de sorte que l'on parvient, à l'aide d'un véhicule approprié, l'éther, par exemple, à dissoudre la matière grasse. Cette modification semble due à une action spéciale de l'éther sur la caséine, très-probablement à une élimination d'eau, car en essayant de dissoudre la graisse à l'aide de la benzine ou du chloroforme, après addition préalable de potasse caustique, on n'enlève absolument rien, et le liquide examiné au microscope présente les globules intacts comme en l'absence de dissolvant.

En ajoutant au lait une quantité suffisante d'acide pour le coaguler et en y dirigeant un courant d'acide carbonique, on obtient un dépôt caséeux dont on parvient à enlever la matière grasse au moyen de l'éther (Soxhlet).

Cette expérience, comme les précédentes, prouve l'absence de membrane enveloppe. En effet, comme l'acide carbonique ne dissout pas les matières albuminoïdes, il ne peut pas agir sur une prétendue membrane de cette nature enveloppant les corps gras : le coagulum ne peut donc se former qu'après la cessation de l'état émulsif de ce liquide.

On voit, par tout ce qui précède, que les membranes haptogènes dont on n'a pas pu démontrer l'existence n'ont été admises qu'en vue de prouver certaines idées préconçues ou bien pour se rendre compte de l'effet si variable des réactifs sur les globules du lait. Toute la question se réduit en somme à l'explication de l'état émulsif. Or celui-ci résulte de la division extrême de corps divers, gazeux, liquides ou solides, mais de densité beaucoup plus faible que le liquide qui les tient en suspension. L'air agité avec un liquide forme une émulsion qui, examinée au microscope, montre, quand les bulles d'air sont petites, des sphérules à centre brillant et à contour foncé, très-net. En raison de la faible densité de l'eau, cette émulsion est peu durable.

Pour interpréter ces faits, il nous semble qu'il n'est pas nécessaire d'invoquer la formation d'une membrane haptogène autour des bulles d'air. Si en effet on agite un liquide sirupeux, tel que la glycérine, à densité beaucoup plus notable, avec l'air, on obtient une émulsion ayant une durée plus longue. Car les bulles d'air, à cause de la viscosité du véhicule, ne peuvent ni se mêler, ni monter aisément à la surface. La cause du maintien des émulsions tient probablement en grande partie aux différences de densité des corps en présence et à la différence de tension qui se produit à la surface des gouttelettes gazeuses ou liquides plongées dans un autre liquide.

Les globules de lait se produisant et devenant libres en même temps que le liquide sérum ou plasma, qui contient la caséine, la présence de cette substance albumineuse liquide et semi-liquide suffit pour maintenir les globules graisseux écartés et les empêcher de se réunir. Ch. Robin, et plus tard Quinke, admettent une mince pellicule savonneuse liquide qui entourerait chaque globule. Mais pourquoi un repos plus ou moins prolongé suffit-il pour faire cesser cet état émulsif? serait-ce la *substance interglobulaire* de Kehrer ou la disparition de la pellicule savonneuse qui en serait cause? Il nous semble que dans le lait il se passe les mêmes phénomènes que dans la mousse, ou bien dans un mélange d'air et de glycérine : par le repos, le corps moins dense, obéissant aux lois physiques, monte à la surface ; de même que les globules butyreux s'élèvent à la surface du lait et forment la crème. Mais ici ils continuent à exister sous forme de globules, parce que l'on a l'habitude de conserver le lait de vache, par exemple, dans des endroits frais, pour empêcher l'altération de la caséine et la fermentation lactique. Dans ces conditions, les globules réunis à la surface en une couche de crème sont demi-solides ou solides et continuent à conserver leur forme et à ne pas se réunir les uns aux autres pour constituer une masse unique. « Le beurre n'est formé, dit Ch. Robin (*loc. cit.*, p. 488) que par la réunion mécanique des globules les uns avec les autres. Du reste, on en trouve souvent même dans le lait de vache qui sont soudés l'un avec l'autre dans une moitié de leur épaisseur. Il suffit en outre de faire glisser l'une sur l'autre les deux lames de verre qui contiennent le lait entre elles, pour fusionner un grand nombre de globules et les rouler en forme de cylindres plus ou moins contournés et de volume très-divers. Enfin ce qui montre encore l'absence de cette enveloppe (haptogène), c'est que, dans le lait de vache bouillant, les globules devenus liquides par la chaleur reprennent leur sphéricité comme des gouttes de liquides, et de plus se réunissent avec la plus grande facilité spontanément pendant l'ébullition en grandes gouttes, qui peuvent atteindre un diamètre de $0^{mm},05$ jusqu'à $0^{mm},20$, sans qu'il y ait coagulation d'une pellicule albumineuse ».

RETTERER.

HAR, HARA. Noms hindous du *Myrobalans chebules* (*voy.* Myrobalans).
Ed. Lef.

HARADUL. Un des noms vulgaires indiens du *Curcuma.* Ed. Lef.

HARAM. Nom madécasse d'un arbre de la famille des Térébinthacées, qui fournit, par incisions de son écorce, une résine blanche, très-balsamique. Les naturels font avec cette résine une sorte de pâte avec laquelle ils se frottent le visage pour conserver à la peau toute sa fraîcheur. Cette résine répand, en brûlant, une odeur analogue à celle de l'encens. Ed. Lef.

HARAN-KAHA. La plante désignée sous ce nom à Ceylan est, suivant Burmann, le *Curcuma Zedoaria* Rosc. (*voy.* Curcuma). Ed. Lef.

HARCHIES (Josse de). Médecin et théologien, né à Mons vers la fin du seizième siècle, exerça l'art de guérir successivement dans sa ville natale et à Strasbourg, où il prit son goût particulier pour la théologie. On a de lui : *De causis contemptæ medicinæ.* Liége, 1567, in-4° et in-8°, ouvrage qu'on attribue encore à Philippe de Harchies, également de Mons, et un autre ouvrage intitulé : *Enchyridion medicum simplicium pharmacorum... eleganti poemate comprehendens.* Bâle, 1573. L. Hn.

HARDECK (Eau minérale de). *Athermale, amétallite, carbonique forte.* En Bavière, sur la frontière de Bohême, près du bourg de ce nom, dans le district et à 10 kilomètres de Waldsassen, émerge une source dont la fontaine est près d'une usine où on travaille le fer. C'est au propriétaire de la forge qu'appartient la source minérale de Hardeck. Son eau est claire et limpide, elle est traversée par un grand nombre de bulles gazeuses qui viennent s'épanouir à sa surface. Elle n'a aucune odeur, et son goût piquant est agréable. Elle laisse déposer un enduit ocreux qui tapisse les parois intérieures de son bassin et qui recouvre d'une pellicule irisée toute sa superficie. Elle rougit instantanément les préparations de tournesol. Sa température est de 12°,4 centigrade. Sa densité est inconnue. Son analyse chimique a été faite par Vogel, qui a trouvé dans 1000 grammes les principes suivants :

Sulfate de soude	0,6510
Bicarbonate de chaux	0,2976
— soude	0,1488
— magnésie	0,0516
— fer	0,0558
Chlorure de sodium	0,3100
— potassium	0,1550
Silice	0,0625
Matière extractive	0,0312
Total des matières fixes	1,7635
Gaz acide carbonique libre	1610 cent. cubes.

L'eau de la source de Hardeck est employée exclusivement en boisson, car il n'y a à cette station aucun établissement. Elle est administrée dans toutes les affections où réussissent les eaux ferrugineuses et carboniques fortes, c'est-à-dire dans la chlorose et l'anémie essentielles ou symptomatiques. A. R.

HARDER (Les deux).

Harder (Johann-Jacob). Médecin distingué, né à Bâle, le 17 septembre 1656, commença ses études dans sa ville natale sous Bauhin et Glaser, puis vint se perfectionner à Lyon et à Paris dans l'anatomie et la chirurgie. Il se fit recevoir docteur à Bâle en 1675, fut nommé professeur de rhétorique en 1678, de physique en 1686, d'anatomie et de botanique en 1687, de médecine théorique en 1703. Il fut trois fois recteur de l'Université et une fois doyen en philosophie.

En 1683, Harder fut reçu dans l'Académie des *Ricovrati* de Padoue, puis en 1687 entra sous le nom de Paeon dans celle des Curieux de la Nature. En 1694, l'empereur Léopold lui conféra la dignité de comte palatin. Le margrave de Bade-Durlach, dont il était le médecin depuis 1682, le nomma en 1707 son conseiller aulique; la cour de Wurtemberg lui accorda la même dignité; plusieurs princes encore l'honorèrent de leurs faveurs. Harder mourut le 28 avril 1711.

Il a laissé la réputation d'un excellent praticien. Ses principales recherches scientifiques portaient sur l'anatomie comparée et l'anatomie pathologique. Pour rendre hommage à sa mémoire, les zoologistes ont donné son nom à une glande (*glande de Harder*) qui existe chez beaucoup de Mammifères et chez les Oiseaux.

Outre une foule d'observations intéressantes insérées dans les *Miscell. Acad. Nat. Cur*, il a mis au jour un grand nombre d'ouvrages parmi lesquels:

I. *Diss. de ictero nigro*. Basileae, 1673, in-4°. — II. *Diss. de empyemate*. Basileae, 1675, in-4°. — III. *Diss. de asthmate*. Basileae, 1676, in-4°. — IV. *Diss. de nostalgia... vulgo Heimweh*. Basileae, 1679, in-4°. — V. *Prodromus physiologicus*, etc. Basileae, 1679, in-8°. — VI. *Paeonis et Pythagorae, id est, Jac. Harderi et Joh. Conr. Peyeri exercitationes anatomicae et medicae familiares bis L*, etc. Basileae, 1682, in-8°. — VII. *Apiarium observationibus medicis et experimentis refertum, scholiis et iconibus illustratum*, etc. Basileae, 1687, in-4°; nouv. édit. sous le titre de: *Thesaurus observationum medicarum rariarum*. Basileae, 1736, in-4°. — VIII. *De viscerum praecipuorum structura et usu*. Basileae, 1686, in-4°. — IX. *De sanguinis motu vitali*. Basileae, 1694, in-4°. — X. *De chyli secretione et distributione*. Basileae, 1698, in-4°. — XI. *De cerebri humani structura naturali*. Basileae, 1710, in-4°. L. Hn.

Harder (David). Médecin russe, né à Pétersbourg, le 2 juin 1769, entra en 1784 à l'Institut médico-chirurgical de cette ville et fut nommé en 1793 chirurgien de la flotte russe. Il quitta le service en 1797 et se fixa à Reval pour y pratiquer la médecine. En 1803, il alla prendre à Dorpat le grade de docteur (*Diss. observata quædam de variolis vaccinis continens*). Plus tard, en 1817, nous le retrouvons à Pétersbourg, avec le titre de médecin de la cour. Il mourut en 1833, laissant un très-grand nombre d'articles dans le recueil publié par une Société de médecins praticiens de Pétersbourg, 1-5. *Samml.*, 1827-1833 (voy. *Hirsch's Lexic. hervorrag Aerzte*, III, 53). L. Hn.

HARDY (Les deux).

Hardy (James). Médecin anglais, né à Barnstople, dans le Devonshire, s'est fait connaître principalement par ses recherches sur la nature de la goutte et sur les coliques de plomb, avec lesquelles il identifia les *coliques* dites *du Devonshire;* celles-ci seraient dues au cidre ayant séjourné dans des vases recouverts d'un vernis plombifère.

Il ne faut pas confondre cet auteur avec un autre HARDY, médecin de Rouen, professeur de chimie dans cette ville, et membre correspondant de la Société royale de médecine, qui a écrit vers la même époque (1785) sur les sophistications du cidre.

Les ouvrages de James Hardy ont pour titre :

I. *A Candid Examination of what has been advanced on the Colic of Poitou and Devonshire, with Remarks and Experiments intended to ascertain the True Causes of the Gout.* London, 1778, in-8°. — II. *Answer to Dr Riollay's Letter on the Origin of the Gout.* London, 1780, in-8°. L. Hn.

Hardy (SAMUEL-LITTLE). Autre médecin anglais, né en 1815 à Coalisland, dans le comté de Tyrone, étudia en 1833 sous Mac Dowell, en 1839 sous Hutton à l'hôpital Richmond de Dublin, fut reçu docteur à Glasgow en 1839, puis exerça la médecine à Cookstown et peu après à Dublin. En 1842, il devint le premier assistant de Ch. Johnson à la Maternité et fit des leçons sur les accouchements et les maladies des femmes et des enfants à l'École de médecine de *Cecilia-Street*. Il fit de nombreuses communications à la Société obstétricale de Dublin, dont il fut successivement le trésorier, le secrétaire et le président. En quittant la Maternité, il devint médecin à la *Pitt-Street Institution* pour les maladies des enfants, puis en 1855 au *Steevens' Hospital*, et professeur à l'École de médecine annexée à cet hôpital. Hardy mourut à Dublin le 29 octobre 1868 de la rupture d'un anévrysme de l'aorte. On cite de lui entre autres :

I. Avec A.-H. Mac Clintock, *Practical Observations on Midwifery*, etc. Dublin, 1848. — II. *A Practical Inquiry on the Vapour of Chloroform as a Local Application.* Dublin, 1854 (*voy.* sur Hardy une notice par son ami A.-H. Mac Clintock dans *Dublin. Quart. Journ. of Med. Sc.*, t. LXVII, p. 230, 1869). L. Hn.

HARE (ROBERT). Médecin et chimiste américain, né en 1781, mort à Philadelphie, le 15 mai 1858, enseigna avec distinction la chimie à l'Université de Pennsylvanie. Il a publié un nombre considérable d'articles sur la chimie pure et biologique, ainsi que sur la physique, et de plus avec Bache la 1re édition américaine du *Dictionnaire de chimie* d'Andrew Ure (Philadelphie, 1821, in-8°). On cite encore de lui :

A Compendium of the Course of Chemical Institution in the Medical Department of the University of Pennsylvania. Philadelphia, 1827, gr. in-8° ; 3e Edit. Philadelphia, 1836, in-8°. L. Hn.

HAREL DU TANCREL (AUGUSTIN). Médecin né à Liége, était le fils d'un officier français. Il fit ses études à Strasbourg, puis fut le précepteur des enfants de Humann, le futur ministre des finances de Louis-Philippe, enfin vint à Paris fonder le journal *la Clinique*, qui n'eut pas de succès : il rédigea ensuite *l'Avenir* sous le patronage de l'abbé de Lamennais et collabora au *Moniteur des villes et des campagnes*. Il mourut à Paris en 1833, laissant :

I. *Thérapeutique de la phthisie pulmonaire, suivie des notes sur la méthode de Dzondi et le traitement de la syphilis en général.* Paris, 1830, in-8°. — II. *Sur le traitement du typhus.* Paris, 1847, in-8°. — III. Articles dans *la Clinique.* L. Hn.

HARENG. Le Hareng commun (*Clupea harengus* Lin.) est un poisson d'environ 30 centimètres de long, au corps admirablement proportionné pour une rapide natation, à la tête relativement petite, au museau pointu, à la

mâchoire inférieure légèrement proéminente, au ventre caréné; le maxillaire supérieur qui s'étend jusque sous le niveau du centre de l'œil borde latéralement la mâchoire et porte de très-petites dents qui peuvent cependant manquer; il existe un groupe de dents sur la langue, sur le vomer et parfois sur les palatins. La nageoire dorsale, à laquelle on compte de 17 à 20 rayons, s'attache au milieu de la longueur du corps, caudale non comprise; les ventrales, insérées sous la dorsale, ont 9 rayons; il existe de 16 à 18 rayons à l'anale. Les écailles sont minces et fort caduques. Chez l'animal vivant, la couleur est d'un vert glauque sur le dos, blanchâtre sur les flancs et sous le ventre, tout le corps étant glacé d'argent aux reflets métalliques; mais dès qu'il est mort le poisson change de couleur et prend une teinte bleuâtre qui devient d'autant plus foncée que l'animal est mort depuis longtemps.

La colonne vertébrale, assez grêle, se compose de 55 vertèbres, dont les 33 premières portent des côtes; de ces vertèbres abdominales, les 22 premières ont leurs apophyses transverses écartées et distantes l'une de l'autre; les dix suivantes ont ces apophyses reliées par une bride osseuse, transversale, qui forme sous la colonne vertébrale le commencement de ce conduit annulaire qui loge l'aorte. Les côtes sont grêles, au nombre de 31 paires; elles sont très-fines et chacune d'elles s'attache par son extrémité inférieure aux apophyses styloïdes des os en chevron qui garnissent le ventre; l'extrémité supérieure de la côte porte une longue apophyse horizontale qui, le long de la queue, devient un os distinct donnant une apophyse s'enfonçant dans l'intervalle des muscles et fournissant des attaches à plusieurs de leurs faisceaux; on voit à la base des apophyses épineuses de longues arêtes qui s'enfoncent également dans les interstices musculaires; toutes ces pièces constituent autour de la colonne vertébrale une double série d'arêtes comprenant au moins 256 pièces; à ce nombre il faut ajouter 24 interépineux supérieurs, dont 15 seulement se rapportent à la dorsale, et 18 interépineux inférieurs qui soutiennent les rayons de l'anale.

Les branchies sont remarquables par la longueur des peignes qui forment les rateaux. A l'origine du duodénum, on voit 20 appendices pyloriques disposés suivant deux rangées; la paroi interne de l'intestin présente de nombreuses rides comparables à des valvules conniventes. Le foie est petit, la vésicule biliaire relativement grande. A l'époque de la reproduction, les deux ovaires ou les deux glandes mâles remplissent presque entièrement la cavité abdominale; les œufs sont au nombre d'environ 70 000. En écartant les organes génitaux et digestifs, on trouve dans le haut de la cavité abdominale une très-longue vessie aérienne pointue aux deux extrémités et n'ayant aucune communication avec l'extérieur.

Le Hareng d'Europe est l'un des poissons les plus célèbres à cause de sa prodigieuse fécondité et de l'important mouvement commercial auquel sa pêche donne lieu chaque année, mouvement qui se chiffre par plus de 50 millions de francs. On a cru pendant longtemps que le Hareng, sortant de dessous les glaces du pôle, accomplissait de lointaines migrations périodiques, des bandes de ce poisson se montrant à époques presque fixes dans les parages qu'il fréquente habituellement; on pense aujourd'hui que le Hareng n'accomplit que des voyages relativement courts et qu'il s'enfonce dans les profondeurs de l'océan. On le pêche dans la Baltique, dans la mer du Nord, dans le Pas-de-Calais, à l'entrée de la Manche, au moyen de grands filets qui n'ont souvent pas moins de 5 kilomètres de longueur.

Le Hareng est le type de la famille des Clupéidées, caractérisée par l'absence

d'écailles sur la tête, l'absence de nageoire adipeuse, les appendices pyloriques nombreux, les arcs branchiaux très-développés; la mâchoire supérieure est formée, au milieu, par l'intermaxillaire, latéralement par les maxillaires, ces derniers composés ordinairement de trois pièces mobiles. Les espèces sont au nombre de plus de 200 et se trouvent dans toutes les mers.

Parmi ces espèces, nous devons citer l'Alose, la Sardine, l'Anchois.

Les Aloses se reconnaissent à l'opercule strié, à l'absence de dents sur la langue, à l'échancrure médiane de la mâchoire supérieure. Nous en avons deux espèces dans les mers d'Europe, l'Alose commune, qui a plus de 50 appendices lamelliformes au premier arc branchial, et la Finte, chez laquelle ces appendices sont en moins grand nombre. Ce sont des poissons au corps comprimé, qui, au commencement du printemps, quittent la mer pour aller frayer dans les eaux douces, remontant les fleuves ou leurs affluents parfois à une très-grande distance de leur embouchure.

La Sardine (*Alosa sardina* Cuv.), est un poisson d'environ 18 centimètres de longueur, au corps assez allongé, épais et arrondi vers le dos, comprimé dans la région ventrale, couvert de grandes écailles minces et très-caduques; le dos est d'un vert olivâtre avec une bande bleue, les flancs étant blanchâtres et brillants. La Sardine se trouve sur toutes nos côtes et donne lieu, du commencement de juin à la fin de septembre, à des pêches considérables; c'est un excellent poisson, qui est mangé frais et surtout conservé au moyen de l'huile.

Il est facile de reconnaître l'Anchois (*Engraulis encrasicholus* Lin.) à l'absence de carène au ventre, à son museau long et pointu, la mâchoire supérieure étant beaucoup plus avancée que l'inférieure, à la grandeur de la fente des ouïes se prolongeant jusque sous le milieu de l'œil; à l'état vivant, ce poisson a le dos verdâtre et le ventre argenté; peu de temps après avoir été retiré de l'eau, il devient d'un bleu parfois très-foncé, du moins dans la partie supérieure du corps. La pêche de ce poisson donne lieu, chaque année, à un important mouvement commercial. On mange rarement l'Anchois à l'état frais; il est exporté en quantité ou salé ou conservé à l'huile. Chez les Anciens, l'Anchois entrait avec la saumure du Maquereau et les entrailles de quelques autres poissons dans la préparation du *garum*.

Si la plupart des Clupéidées sont comestibles, il en est d'autres, au contraire, qui passent, et à juste titre, pour vénéneuses: nous citerons l'Anchois Bœlama (*Engraulis bœlama* Frsk.) et la Melette vénéneuse (*Meletta venenosa* Cuv. Val.); la Harengule à épaulettes (*Clupea humeralis* Cuv. Val.), des Antilles et du Brésil, est vénéneuse à certaines époques de l'année. H.-E. SAUVAGE.

BIBLIOGRAPHIE. — RONDELET. *L'histoire entière des poissons*, 1558. — NEUCRAUTZ (P.). *De Harengo exercitatio medica*, 1654. — DUHAMEL DU MONCEAU. *Traité général des pêches*, 1779-1782. — LACÉPÈDE (de). *Histoire des poissons*, 1800. — CUVIER. *Règne animal*, t. II, 1817. — CUVIER et VALENCIENNES. *Histoire naturelle des poissons*, t. XX, XXI, 1847, 1848. — BUSCHNAN. *The Natural History of Fishes, their Structure and Econom. Uses*, 1840. — BOCK. *Versuch vollst. Nat. und Handt. des Herings*, 1769. — MITCHELL. *The Herring, its Natural History and National Importance*, 1864. — HEINCKE. *Die Varietäten des Harings, zugleich ein Beitrag zur Descenden Theorie*, 1879-1881. — CAUX (de). *The Herring and the Herring Fichery*, 1881. E. S.

HARGENS (CHRISTIAN-FRIEDRICH). Né à Eutin, le 8 février 1775, reçu docteur à Kiel en 1792 et professeur-adjoint de l'Université de cette ville en 1796. Nous ignorons la date de sa mort et ne connaissons de lui que sa thèse : *Dissertatio exhibens eorum quæ in partu difficili et præter naturali sub ipsam*

partus periodum peragenda sunt sciagraphiam systematicam. Kiel, 1795, in-8°, et quelques articles dans *Hufeland's Journal* et un article *Sur le mal de mer* dans *le Nord littéraire*, 1804. Il a en outre traduit le traité des maladies des enfants d'Underwood, 1790, 2 vol. A. D.

HARI RAJA SARMA. C'est l'auteur d'un *Traité de matière médicale* en langue hindi (un des dialectes modernes de l'Inde, dérivés du sanscrit), intitulé *Hari Dharita Grantha*. L'exemplaire signalé par K. N. Kunte, parmi les manuscrits rares du Pendjab, est en vers, et contient 256 distiques; il est daté de 1854. C'est une compilation des œuvres plus anciennes.

KASHIN NATH KUNTE. *Compiler of Mss. in Punjab. Report*, n° 31 : *Statement shoving the rare and old Mss. in Gujramvala*, p. 8, cod. n° 18. G. LD.

HARICOT (*Phaseolus* L.). Genre de Légumineuses-Papilionacées, qui a donné son nom à une série des *Phaséolées*. Les fleurs y sont hermaphrodites, résupinées et irrégulières. Leur réceptacle légèrement concave est tapissé en dedans d'un disque glanduleux, se relevant vers le centre en étui conique autour du pied du gynécée. Le calice, inséré sur les bords de la coupe réceptaculaire, est gamosépale, à cinq divisions rapprochées en deux lèvres : l'une supérieure, formée de deux lobes, unis dans une grande étendue par leur bord supérieur; l'autre inférieure, formée de trois divisions, d'abord imbriquées dans le bouton. La corolle est papilionacée. Son étendard est à peu près orbiculaire, étalé, puis réfléchi, ou légèrement tordu, presque sessile et prolongé à sa base en deux sortes d'auricules latérales plus ou moins saillantes; ses ailes sont obovales ou de forme variable; sa carène est terminée en un rostre qui se contourne en spirale. Les étamines sont au nombre de dix, et superposées, cinq aux sépales et cinq aux pétales. Elles sont diadelphes, et l'étamine vexillaire, seule libre, se dilate un peu au-dessus de son insertion; son filet porte même souvent, à ce niveau, une sorte d'appendice en forme d'écaille. Les dix anthères sont uniformes, introrses, biloculaires, à déhiscence longitudinale. Le gynécée est formé d'un ovaire sessile ou à peu près, périovulé, atténué supérieurement en un style logé dans la carène et enroulé comme elle en spirale. La surface de ce style est souvent chargée de poils dans une étendue variable, et son sommet se dilate en une tête stigmatifère plus ou moins oblique. Le fruit est une gousse, droite ou arquée, presque cylindrique ou comprimée; le péricarpe légèrement saillant dans l'intervalle des graines finit par s'ouvrir, suivant sa longueur, en deux valves. Les graines, en nombre variable, sont réniformes ou ovoïdes, attachées au fruit par un hile allongé, peu développé. Elles renferment sous leurs téguments un embryon charnu, féculent, dont les cotylédons épais s'appliquent l'un contre l'autre par une surface plane, et dont la radicule, voisine du hile, se trouve placée vers le milieu du bord interne de la graine.

Les Haricots sont des plantes herbacées, rarement ligneuses à la base, volubiles ou dressées. Leurs feuilles sont alternes, pennées-trifoliolées, ou rarement uni-foliolées, accompagnées de deux stipules latérales persistantes. Leurs folioles ont un pétiolule articulé à sa base et accompagné d'une ou de deux stipules. Les fleurs sont réunies, sur le côté de l'aisselle des feuilles, en grappes simples ou multiples dont le pédoncule est nu dans sa portion inférieure. Ce genre renferme une cinquantaine d'espèces qui appartiennent à toutes les régions chaudes du globe.

Nous ne saurions donner, vu la nature de cet ouvrage, une description de tous les Haricots utiles. Il nous suffira de citer le H. commun (*Phaseolus vulgaris* L.), qu'on croit originaire de l'Inde ; le H. comprimé (*P. compressus* DC.), qui fournit les variétés dites *H. de Soissons*, *H. nain*, *H. de Hollande ;* le H. gonflé (*P. tumidus* Sav.), auquel on rapporte les *H. princesse*, *flageolet*, *noir d'Amérique ;* le H. sphérique (*P. sphæricus* Savi), d'où proviennent le *H. de Prague* et le *H. d'Orléans*. Le H. multiflore ou d'Espagne (*P. multiflorus* W.) sert à orner les berceaux ; on l'appelle encore *Fariole à bouquet*. Les *P. Mungo*, *tunquinensis*, *aconitifolius*, sont, comme les précédents, des espèces alimentaires, riches en légumine et surtout en fécule. Les grains de celle-ci sont caractérisés par leur fruit elliptique, avec un hile médian en forme de fente longitudinale. On a dit que leur farine entre souvent dans la composition des poudres dites *Ervalenta* (Lentilles) et Revalescières. Dans l'Inde, le *P. trilobus* Ait. a, suivant Hamilton, des graines fébrifuges (Ainsl., *Mat. med. ind.*, II, 454).

Le Haricot d'Égypte est le *Dolichos Lablab* L.

Le Haricot de moine est le *Dolichos monachalis* Brot. H. Bn.

Bibliographie. — L., *Gen.*, n. 866. — Adans., *Fam. des pl.*, II, 325. — J., *Gen.*, 356. — Gærtn., *Fruct.*, II, 321, t. 150. — Savi, *Diss. Phaseol.* [1824], 8. — DC., *Prodr.*, II, 390. — Mér. et de L., *Dict. Mat. méd.*, V, 257. — Spach, *Suit. à Buff.*, I, 322. — Guib., *Drog. simpl.*, éd. 7, III, 380. — Endl., *Gen.*, n. 6674. — B. H., *Gen.*, 538, n. 221. — Rosenth., *Syn. plant. diaphor.*, 1018. — H. Bn, *Hist. des pl.*, II, 204, 240, 376, fig. 149-152. H. Bn.

HARIDRA. Nom, en sanscrit, du *Curcuma*. Ed. Lef.

HÂRÎTA. Ce nom est celui de l'un des six personnages désignés, dans l'introduction du grand traité de médecine indoue de Caraka, comme les disciples favoris du vieux médecin Atreya, dont le nom nous reporte jusqu'aux premiers temps de la science indienne. On s'est demandé si Atreya n'est pas un personnage purement légendaire (*voy.* Atreya). Néanmoins, on peut admettre que les noms de ces disciples favoris sont bien ceux de personnages réels, car les ouvrages attribués à trois d'entre eux, au moins, existent actuellement dans les collections de manuscrits. Celui de Hârîta est donné comme un complément du traité du maître, c'est-à-dire d'Atreya. Il appartient à la période brillante de la littérature médicale de l'Inde, et fut composé à une époque inconnue du moyen âge, antérieurement au livre aujourd'hui encore classique de Vagbhatta (*voy.* Vagbhatta), car il est compris dans la liste de ceux que, dans son introduction, ce dernier auteur dit avoir compilés. Les manuscrits de Hârîta sont extrêmement rares ; jusqu'ici la vaste enquête qui se fait dans l'Inde par les soins de l'administration anglaise n'en a fait découvrir que deux, l'un à Calcutta, appartenant au gouvernement de l'Inde, l'autre dans la collection du Mahârâjâ de Birkâne ; ces deux manuscrits, signalés par le savant indigène Râjendralâla Mitra, ne contiennent que la portion du livre traitant de l'anatomie. M. le professeur Weber vient d'en décrire un autre, appartenant à la bibliothèque de Berlin. L'ouvrage de Hârîta est en vers ; le manuscrit de Calcutta, qui ne contient, avons-nous dit, que l'anatomie, renferme 4565 distiques.

Râjendralâla Mitra. *Notices of Sanscrit Mss. published under Orders of the Government of Bengal*, t. V, p. 88, cod. n° 1770. — Du même. *A Catalogue of Sanscrit Mss. in the Library of his Highness the Mahārājā of Bikāner; published und. Ord. of the Gov. of India.* Calcutta, 1880, in-8°, cod. n° 1398. — Weber. *Die Handschriften-Verzeichnisse der königlichen Bibliothek*, herausgegeben v. den königl. Oberbibliothecar geheim Regierungs Rath, etc. *Manuscr. Sanscr.*, t. II. Berlin, 1886, in-4°. G. Ld.

HARITAKA. Nom, en sanscrit, du *Myrobalans chebules* (*voy.* MYROBALANS). ED. LEF.

HARLAN (RICHARD). Médecin de Philadelphie, membre de l'Académie de médecine, professeur d'anatomie comparée et chirurgien à l'hôpital de cette ville et membre de la Société royale de Londres. On cite de lui :

I. *On the Generation of Animal Heat.* In *Chapman Philadelphia Journ. of Med. Sc.*, vol. II, 1821. — II. *Report for the Investigation of the Epidemic Cholera.* Philadelphie, 1832, in-8°. — III. *Medical and Physical Researches, or Original Memoirs in Medicine, Surgery, Physiology, Geology, Zoology and Comparative Anatomy.* Philadelphie, 1836, in-8°. A. D

HARLE. Les Harles (*Mergus* L.) diffèrent des Canards propremedt dits (*voy.* le mot CANARD) par leur bec plus étroit et fortement dentelé sur les bords de la mandibule supérieure qui se termine par un crochet très-marqué. Leurs narines s'ouvrent vers le milieu du bec par deux fentes elliptiques abritées chacune sous une membrane; leurs tarses sont nus et réticulés, leurs doigts largement palmés, leurs ailes courtes et pointues et leurs pattes rejetées tout à fait dans la région postérieure du corps. Cette disposition annonce des oiseaux essentiellement conformés pour une existence aquatique. Les Harles en effet ne viennent que rarement à terre et nagent avec beaucoup d'aisance, en tenant souvent leur corps complétement immergé. C'est à cette habitude que fait allusion le nom générique de *Mergus* (de *mergere*). En dépit de la brièveté relative de leurs ailes les Harles ont un vol assez soutenu, mais ils ne s'élèvent point très-haut. Ils se nourrissent presque exclusivement de poissons, qu'il avalent en commençant par la tête, et leur voracité est telle qu'ils ne reculent point devant les proies les plus volumineuses et qu'ils ont parfois la partie antérieure d'un poisson à demi digérée dans l'estomac tandis qu'ils n'ont pas encore avalé la partie antérieure.

Dans la grande famille des Anatidés les Harles constituent une tribu (*Merginae* Bp.) qui renferme trois genres, savoir le genre *Merganetta* (Gould) qui habite les Andes du Pérou, du Chili et de la Colombie, le genre *Mergus* qui se trouve principalement dans le nord de l'Europe et de l'Amérique et dans l'Asie orientale et méridionale, et le genre *Mergellus* (Selby) qui a sensiblement la même distribution géographique que le genre *Mergus*.

La plupart des espèces qui rentrent dans ces différents groupes changent d'ailleurs de résidences suivant les saisons. C'est ainsi que dans notre pays on voit passer assez régulièrement, au printemps et en automne, le Harle bièvre (*Mergus merganser* L.), le Harle huppé (*Mergus serrator* L.) et le Harle piette (*Mergellus albellus* L.), qui nichent dans l'Europe septentrionale. Dans ces trois espèces, le mâle et la femelle ne portent pas la même livrée : le mâle, en effet, toujours de taille plus forte que la femelle, offre sur son plumage des teintes nettement tranchées, du noir à reflets métalliques, du gris et du blanc pur, tandis que la femelle est nuancée de brun, de roux et de gris cendré. Chez celle-ci d'ailleurs la huppe de plumes effilées qui orne fréquemment la tête des Harles est toujours beaucoup moins développée que chez les individus de l'autre sexe.

Un ancien proverbe dit : *Qui voudrait régaler le diable, lui faudrait Bièvre ou Cormoran.* Les Harles, qu'on désignait jadis sous le nom de *Bièvres*, ont en effet une chair si sèche et d'un goût si désagréable qu'ils ne méritent pas d'être classés dans la catégorie du gibier à plume. E. OUSTALET.

Bibliographie. — Gould (G.). *Birds of Europa*, 1838, pl. 384, 385 et 386. — Degland et Gerbe. *Ornith. europ.*, 2e édit., 1867, t. II, p. 567. — Gray (G.-R.). *Handlist of Birds*, 1871, t. III, p. 90, nos 2788 et suiv. E. O.

HARLEM (Huile de). Cette composition, encore connue sous le nom de *gouttes de Harlem*, et imaginée par Konning Tilly, a joui d'une grande réputation contre la goutte, le rhumatisme, la gravelle, les spasmes, et comme vulnéraire. Dorvault suppose que c'est une sorte d'huile de cade, d'autres que c'est de l'huile de gaïac pyrogénée; Vidalogne affirme qu'elle renferme parties égales d'essence de térébenthine, d'huile animale de Dippel, de pétrole et d'alcool camphré. L. Hn.

HARLESS (Les deux).

Harless (Johann-Christian-Friedrich). Médecin allemand, né à Erlangen, le 11 juin 1775, fit ses études dans sa ville natale, prit d'abord en 1791 le diplôme de docteur en philosophie, puis en 1794 celui de docteur en médecine (*Diss. historiam physiologiæ sanguinis antiquissimæ exhibens*, in-4o); sa thèse fut publiée plus tard sous une forme plus large: *Versuch einer Geschichte der Physiologie des Blutes im Alterthum*, dans *Sprengel's Beiträge zur Geschichte der Medicin*, St. 3. Après deux séjours successifs à Vienne, pendant lesquels il fréquenta la clinique de J. Frank, il se fixa dans sa ville natale et se fit agréer en 1795 *privat-docent* et immédiatement après comme professeur extraordinaire (*Neurologiæ primordia Spec.* I, II, publié plus tard en allemand, *Versuch einer vollständigen Geschichte der Hirn- und Nervenlehre im Alterthum*. Erlangen, 1801, in-8o). La réputation de Harless devint en peu de temps européenne; les premières universités d'Allemagne lui offrirent des chaires; il refusa tout pour rester fidèle à sa ville natale, qui le récompensa en 1814 par la chaire de clinique médicale et la charge de directeur de la Clinique. Cependant, quatre ans après, il accepta les propositions de l'Université de nouvelle création de Bonn et y organisa l'enseignement médical et les cliniques. Pendant plusieurs années, il occupa la chaire de policlinique médicale, mais il la résigna en faveur de Nasse et se borna alors à l'enseignement théorique de la médecine. Ce n'est qu'à un âge très-avancé qu'il renonça à la pratique; il mourut le 13 mars 1853. Lors de son jubilé doctoral fut fondé un prix (*præmium Harlessianum*) qui est décerné annuellement et qui éternisera son nom.

Nous mentionnerons de Harless, entre autres :

I. *Beiträge zur Kritik des gegenwärtigen Zustandes der theoret. Arzneiwissenschaft*, etc. 1. St., Altenburg, 1797, in-8o. — II. *Analecta de dysenteria et imprimis ejus therapia in antiquitatibus*. Erlangae, 1801, in-8o. — III. *Annalen der neuesten englischen und französischen Chirurgie und Geburtshülfe*. Erlangen, 1799-1800, in-8o (publié de concert avec Schreger). — IV. *Journal der ausländischen medicinischen Literatur*. Berlin, 1802-1803, in-8o (avec Schreger). — V. *Neue Untersuchungen über das Fieber überhaupt und über die Typhusfieber insbesondere*. Leipzig, 1803, in-8o. — VI. *Ueber die Gefahr der Ausbreitung des gelben Fiebers in Europa*, etc. Nürnberg u. Sulzbach, 1804, in-8o. — VII. *Neues Journal der ausländischen med.-chir. Literatur*. Nürnberg u. Erlangen, 1804-1808, in-8o (publié successivement avec Hufeland et avec Ritter). — VIII. *Untersuchung über die Natur Entstehung und Ansteckungskraft des gelben Fiebers*. Nürnb. u. Sulzb., 1805, in-8o. — IX. *Opera minora academica medici, physiologici et antiquarii argumenti*. Lipsiae, 1815, in-8o (6 dissert.). — X. *Lehrbuch der speciellen Heilkunde*. Leipzig, 1816, in-8o. — XI. *Vorschlag und Aufforderung... zur Gründung und Einführung einer allgemeinen deutschen National-pharmacopoeae*. Leipzig, 1816, in-8o. — XII. *Handbuch der ärztlichen Klinik*. Leipzig, 1817, in-8o. — XIII. *Vita viri dum viveret amplissimi G.-C. Harless*. Erlangae, 1818, in-4o. — XIV. *Analecta historico-critica de Archigene medico et de Apol-*

loniis medicis corumque scriptis et fragmentis. Bambergae, 1816, in-4°. — XV. *Ueber die Behandlung der Hundwuth.* Frankf. a. M., 1809, gr. in-4°. — XVI. *Ueber die Krankheiten des Pankreas, mit besonderer Berüchsichtigung der Phthisis pancreatica.* Nürnberg, 1812, gr. in-4°. — XVII. *Wahrnehmungen an den Heilquellen zu Töplitz, insbesondere über den Stickgas in denselben.* Hamm, 1824, gr. in-8°. — XVIII. *De medicis veteribus Asclepiades dictis.* Bonnae, 1828. — XIX. *Die Verdienste der Frauen um Naturwissenschaft, Gesundheits- und Heilkunde*, etc. Göttingen, 1830, in-8°. — XX. *Die Indische Cholera nach allen ihren Beziehungen... dargestellt.* Braunchweig, 1831, in-8°. — XXI. *Die vorzüglichsten salinischen und eisenhaltigen Gesundbrunnen im Grossherzogth. Niederrhein*, etc. Hamm, 1826, in-8°. — XXII. *Das Bad zu Bertrich*, etc. Coblenz, 1827, in-12. — XXIII. Avec G. Bischoff. *Die Stahlquelle zu Lamscheid*, etc. Bonn, 1827, in-12. — XXIV. *Die sämmtl. bisher in Gebrauch gekommenen Heilquellen und Kurbäder des südl. u. mittler.*, etc., *Europas*, etc. Bd. I, 1. Abtheil. Berlin, 1846, in-8°. — XXV. *Guter Rath für das zuträgliche Verhalten der Gesunden zur Zeit der herrschenden oder nahenden Cholera.* Coblenz, 1849, in-8°. — XXVI. Il a traduit des ouvrages de Brera, de Scarpa, etc., et a fondé les *Jahrbücher der deutschen Medicin*, etc., en 1815, journal qui a changé plusieurs fois de titre, ainsi que les *Abhandlungen der physik.-med. Societät in Erlangen* en 1810, sans compter sa collaboration à un grand nombre d'autres journaux. L. Hn.

Harless (Emil). Autre médecin allemand distingué, né à Nuremberg, le 11 octobre 1820, reçu docteur à Erlangen en 1846 avec une thèse remarquable sur les métamorphoses des globules blancs et des globules rouges du sang, se senti, surtout attiré vers les études physiologiques et d'histoire naturelle; Joh. Müller et Rud. Wagner l'encouragèrent à suivre cette voie. Il visita les universités de Wurtzbourg, de Vienne et de Prague, et devint en 1848 privat-docent à Munich, un an après professeur extraordinaire, et en 1857 professeur ordinaire de physiologie. Il se livra en même temps à des recherches sur la physique des nerfs, le mode d'action et la contractilité des muscles, etc.

La plupart de ses travaux sont insérés dans les *Mémoires de l'Académie des sciences de Munich*, dont il devint membre en 1856. Harless fut en outre professeur d'anatomie à l'Académie des Beaux-Arts de Munich. Il mourut le 16 février 1862, laissant :

I. *Physiolog. Beobacht. und Experimente. Eine methodologische Shizze.* Nürnberg, 1848, gr. in 8°. — *Die Muskelirritabilität.* München, 1851, gr. in-4° (extr. de *Abhandl. d. II. Cl. d. k. Akad. d. Wiss.*, Bd. V, Abth. 2). — III. *Populäre Vorlesungen aus dem Gebiet der Physiologie und Psychologie.* Braunschweig, 1851, gr. in-8°. — IV. *Beitr. zur wissenschaftl. Begründung der Lehre vom Mienenspiel.* München, 1855, gr. in-8°. — V. *Lehrbuch der plastischen Anatomie*, etc. Stuttgart, 1856, gr. in-8°, en 3 parties. — VI. *Die statischen Momente der menschlichen Gliedmassen*, 1. u. 2. Abhandl. München, 1857, gr. in-4° (extr. de *Abhandl. der k. bayer. Akad. der Wiss.*) — VII. *Neurophysiologische Forschungen.* Zürich, 1860, gr. in-8° (extr. de *Monatsschr. d. wiss. Ver. in Zürich.*) — VIII. *Molekuläre Vorgänge in der Nervensubstanz*, 1.-4. Abhandl. München, 1858-1860, gr. in-4° (extr. de *Abhandl. d. k. bayer. Akad. der Wissensch.*). — IX. *Maasbestimmung der Polarisation durch das physiologische Rheoskop.* München, 1861, gr. in-4° (extr. *ibid.*) — X. Au *Handwörterbuch der Physiologie* de Rud. Wagner il a donné les articles Temperament (Bd. III), Horen et Stimme (Bd. IV). L. Hn.

HARMALA, HARMEL. *Voy.* Peganum.

HARMALINE. $C^{15}H^{14}Az^{2}O$. Alcaloïde contenu, avec un autre alcaloïde, la harmine, dans les graines du *Peganum Harmala*. Découverte par Göbel, en 1837, elle fut particulièrement étudiée par Fritsche. On la prépare, en même temps que la harmine, par le procédé suivant : Les graines pulvérisées sont épuisées par l'eau acidulée; la liqueur est additionnée d'une solution de sel marin qui précipite les chlorhydrates des alcaloïdes. On lave le précipité sur un filtre avec une solution de sel marin, puis on le dissout dans l'eau pure et on décolore

par le charbon animal. On ajoute à chaud de l'ammoniaque qui précipite successivement la harmine et la harmaline. Quand toute la harmine est séparée, on filtre à chaud et on précipite la harmaline par un excès d'ammoniaque. On obtient ainsi 4 pour 100 d'alcaloïde, dont 1,5 de harmine et 2,5 de harmaline.

La harmaline se purifie par solution dans l'eau et dans l'acide chlorhydrique, traitement au chlorure de sodium et au charbon animal. Elle est blanche, peu soluble dans l'eau et dans l'éther, assez soluble dans l'alcool bouillant, colore la salive en jaune. Cristallisée dans l'alcool, elle se présente sous forme d'octaèdres à base rhombe. Elle fond par la chaleur en se décomposant. L'acide azotique concentré la transforme en *nitroharmaline* (*voy.* ce mot), l'acide azotique bouillant en *nitroharmine* (*voy.* ce mot).

Chauffée avec de l'alcool, de l'acide chlorhydrique et un peu d'acide azotique, elle donne du chlorhydrate de harmine. L'action prolongée des oxydants la convertit en une matière colorante rouge, insoluble dans l'eau, soluble dans l'acool. En se combinant avec l'acide cyanhydrique, elle donne naissance à une nouvelle base, à l'hydrocyanharmaline, $C^{14}H^{15}Az^{3}O$.

La harmaline s'unit aux acides pour former des sels jaunes, très-solubles, cristallisables, à saveur amère. L. Hn.

HARMAND DE MONTGARNY (Jean-Pierre). Nous revenons sur cet auteur qui a déjà fait l'objet d'un article à Montgarny, parce que plusieurs erreurs ont été commises à son sujet. Il a été confondu avec son fils Tite Harmand de Montgarny, et ses prénoms ne paraissent pas être Jean-Baptiste, mais Jean-Pierre.

Il servit dans les armées, fut reçu docteur à Montpellier, exerça à Verdun (Meuse), sa ville natale, y fut médecin de l'hôpital civil, médecin du conseil gratuit de santé et stipendié de la ville, commissaire inspecteur pour les épidémies et objets de salubrité du district de Verdun, membre de plusieurs sociétés savantes. Parmi ses travaux, signalons :

I. *Nouveau traitement des maladies dysentériques*. Verdun, 1783, in-4°. — II. *Alchianologie de l'homme. Partie physiologique*. Verdun, 1792, in-8°. — III. *Histoire médico-pratique du flux dysentérique appelé courrée prussienne*. Verdun, 1793, in-8°. — IV. *Précis médical et curatif des maladies éruptives, catarrhes simples, putrides-malignes pestilentielles*. Verdun, an II (1793), in-4°. — V. *Alchisme animale, contenant l'alchianologie et l'alchianosologie de l'homme*, etc., nouv. édit., t. I. Châlons, 1806, in-8°. — VI. Articles dans le *Journal de médecine*, les *Annales de la Soc. de méd. pratiq. de Montpellier*, etc. L. Hn.

Harmand de Montgarny (Tite). Fils du précédent, né à Verdun vers 1790, reçu docteur à Paris, en 1818, se confond avec l'auteur dont il a été question à l'article Montgarny. L'*Essai de toxicologie* dont il est l'auteur n'est autre chose que sa thèse, qui a été tirée in-8°. On lui attribue encore l'ouvrage intitulé :

Physiandronomie, ou constitutions onomastiques du corps humain en maladie ou en méditation, etc. Paris, 1819, in-12. L. Hn.

HARMANT (Dominique-Benoit). Ce savant médecin, né à Nancy en 1723, fit ses études dans sa ville natale et à Pont-à-Mousson, puis alla se perfectionner à Montpellier. A son retour, il fut nommé médecin des pauvres de la ville de Nancy et s'acquitta de ces fonctions avec distinction. En 1750, le roi de Pologne, Stanislas, fonda un grand hôpital à Nancy ; Harmant en fut nommé médecin e

chel ; il fut le sous-directeur de l'Académie de Stanislas et devint en outre, en 1780, le président du Collége royal de médecine de Nancy, créé par le roi Stanislas. Enfin, Harmant était directeur du jardin des plantes de Nancy, professeur de chimie, médecin de l'infirmerie royale, conseiller ordinaire et médecin du roi Stanislas, correspondant de la Société royale de médecine de Paris, etc. Il mourut le 27 septembre 1782, âgé de cinquante-neuf ans. On a de lui :

I. *Éloge de Bagard, premier médecin du roi de Pologne*, etc. Nancy, 1773, in-8°. — II. *Mémoire sur les funestes effets du charbon allumé, avec le détail des cures et des observations faites à Nancy sur le même sujet*. Nancy, 1775, in-8°. Réimpr. par Pia dans la 4ᵉ partie de l'ouvrage intitulé : *Établissement en faveur des noyés*. — III. Il a encore laissé manuscrits : 1° Un *Traité sur les maladies des enfants*, en latin, d'après Fizes ; 2° Un mémoire sur la *fièvre miliaire des femmes en couche ;* 3° Des fragments pour servir à l'*Histoire des épidémies de la Lorraine*. L. Hn.

HARMAOU. Nom donné, en Provence, à l'*Atriplex hortensis* L. (*voy.* ATRIPLEX). Ed. Lef.

HARMATTAN. Vent qui souffle dans la partie occidentale du Sahara et jusqu'aux côtes de Guinée, pendant la saison sèche. Il ne règne jamais plus de quelques jours de suite. Comme il prend naissance dans les grands déserts brûlés par le soleil, sa température est très-élevée (environ 30 degrés à l'ombre, 40 degrés au soleil). Il irrite les muqueuses, mais à son approche les fièvres endémiques et les affections contagieuses cessent de sévir (*voy.* VENTS). L. Hn.

HARMEL. Nom arabe du *Peganum harmala* L. (*voy.* PEGANUM). L. Hn.

HARMES (HEINRICH). Né à Brême le 3 février 1636. Il commença ses études médicales à Marbourg, et fit ensuite un assez long voyage en Allemagne et en Italie. Il suivit quelque temps les cours de l'université de Padoue, puis se rendit en Suisse et fut reçu docteur à Bâle en 1661. Revenu dans son pays, il fut nommé professeur de médecine et mourut le 2 août 1670. On cite de lui :

I. *Dissertatio de maris aestu*. Brême, 1664, in-4°. — II. *Diss. de peste*. Brême, 1668, in-4°. — III. *La deuxième édition de la cosmologie de Gerhard de Neufville*. Brême, 1668, in-8°. — IV. *Diss. de fulmine*. Brême, 1669, in-4°. A. D.

HARMINE. $C^{13}H^{12}Az^2O$. Alcaloïde contenu dans les graines du *Peganum Harmala*, d'où on l'extrait en même temps que la *harmaline* (*voy.* ce mot), dont il ne diffère que par H^2 en moins. On peut l'obtenir par oxydation ménagée de la harmaline. La harmine est en prismes rhomboïdaux, presque insolubles dans l'eau, très-peu solubles à froid dans l'alcool et l'éther. A l'ébullition, elle chasse l'ammoniaque des sels ammoniacaux. Enfin, elle forme avec les acides des sels incolores, solubles, cristallisables ; les solutions étendues de ces sels sont bleuâtres, les solutions concentrées jaunâtres.

La harmine fournit directement des dérivés chlorés ; la nitroharmine s'obtient indirectement avec la harmaline (*voy.* ce mot et NITROHARMINE). L. Hn.

HARMON. Nom hébreux du châtaignier. Ed. Lef.

HARNIER (RICHARD-MARIA). Médecin allemand, né à Cassel, le 3 septembre 1775, étudia à Gottingue et à Marbourg et fut reçu docteur à cette dernière Uni-

versité en 1794 (*Diss. sist. indicationes et methodum rumpendarum aquarum in partu*, in-4°, et in J. C. T. Schlegel, *Syllage oper. minor. ad art. obstetr.*, t. II, 1796). Il servit ensuite dans les ambulances prussiennes, à Francfort, puis fit un court séjour dans sa ville natale, et après un long voyage s'établit à Hanau, enfin passa en 1808 à Cassel. Vers la fin de sa vie il exerçait à Pyrmont dans la saison d'été. Il publia en 1828 : *Résumé d'analyse et d'expérience sur la nature et l'usage des eaux minérales de Pyrmont* (Hanovre, in-8°) et en 1845 : *A Medical Sketch of Pyrmont*, etc. (Francfort, in-8°). Harnier mourut le 15 juillet 1856, laissant une grande réputation de bienfaisance, qui se traduisit entre autres par d'importants legs faits aux villes qu'il avait habitées. Il était conseiller aulique intime du gouvernement de Hanovre. L. Hn.

HARPACANTHA. La plante désignée sous ce nom dans Dioscoride est l'*Acanthus mollis* L. (*voy.* Acanthe). Ed. Lef.

HARPE (*Harpa* Lamk). Genre de Mollusques-Gastéropodes-Prosobranches, du sous-ordre des Pectinibranches et du groupe des Rhachiglosses.

La coquille des Harpes est ovale-oblongue, plus ou moins bombée, émaillée en dedans et en dehors, ornée à l'extérieur de côtes longitudinales parallèles, un peu obliques, terminées en pointe en arrière et prolongées sur les sutures; spire courte, à dernier tour beaucoup plus grand que tous les autres réunis; ouverture grande, oblongue, échancrée en avant, à bord droit toujours muni extérieurement d'un bourrelet formé par la dernière côte longitudinale.

L'animal est pourvu d'un pied très-grand, étranglé vers sa partie antérieure. Tête assez petite, aplatie, avec deux tentacules coniques, présentant, un peu au-dessus de leur partie moyenne et externe, une sorte de renflement sur lequel sont insérés les yeux. Radula unisériée, à dent triangulaire et tricuspidée; siphon grêle, cylindrique, très-allongé.

Les espèces de ce genre, au nombre d'une douzaine, sont répandues dans les mers chaudes, surtout dans l'océan Indien. Leurs coquilles, vivement colorées et ornées de faisceaux de lignes noires, interrompues sur les côtés, sont très-recherchées des conchyliologistes. Telles sont notamment celles des *Harpa ventricosa* Lamk et *H. nobilis* Lamk. D'après Goy et Gaimard, l'animal de l'*H. ventricosa* sécrète une grande quantité de mucus. Lorsqu'il est inquiété, il ampute spontanément le quart postérieur de son pied, mais cette séparation semble plutôt un décollement qu'un déchirement (*voy.* Fischer, *Manuel de Conchyliologie*, p. 601). Ed. Lef.

HARPE (Philippe de la). Médecin suisse, né à Lausanne, le 1er avril 1830, commença ses études à Berne et les termina par une dissertation remarquée. *Sur le mérycisme*. Il visita alors Berlin, Paris, l'Angleterre, et revint exercer son art à Lausanne où l'attendait une clientèle considérable. Il devint en même temps l'un des membres les plus actifs de la *Société vaudoise de médecine* et de la *Société helvétique des sciences naturelles*, et s'occupa avec un zèle égal de médecine, de pathologie et de géologie.

A la Société vaudoise, il communiqua, en 1867, une étude générale *Sur les fièvres typhoïdes du canton de Vaud;* en 1869, des observations sur deux affections rares de la peau, l'*urticaire vésiculée* et la *varicelle escharotique;* en 1870, un mémoire sur le *ralentissement des battements du cœur* par la com-

pression de la carotide; en 1871, une note sur les *abcès du poumon*, etc.
Comme membre de la Commission sanitaire fédérale, il contribua à beaucoup de réformes utiles. Philippe de la Harpe mourut subitement le 27 février 1882. L. Hn.

HARPER (Andrew). Médecin anglais, chargé de la direction du service chirurgical des garnisons anglaises des îles Bahama, avec résidence au fort Nassau, à la Providence, a fait probablement ses études médicales en Europe et était sans doute à Londres à l'époque où furent publiés dans cette ville les deux opuscules qui sont sortis de sa plume. Il vivait encore vers 1830. C'est tout ce qu'on sait de sa carrière.

I. *A Treatise of the Real Cause and Cure of the Insanity*, etc. London, 1789, 1798, in-8°. Trad. en allem. par Consbruch de Marburg, 1792, 1798, in-8°. — II. *The Economy of Health, or a Medical Essay containing New and Familiar Instructions for the Attainment of Health, Happiness and Longevity*. London, 1789, in-8°. Trad. en allem. Leipzig, 1792, in-8°; en danois. Copenhague, 1795, in-8°. L. Hn.

HARPESTRENG (Henrik). Le plus célèbre médecin danois du moyen âge, mort en 1244. Il était chanoine de Roeskilde. Les ouvrages, écrits en langue danoise, intitulés l'un *Lägebog* (livre de la médecine), l'autre *Urtebog* (livre des plantes), le troisième *Stenbok* (livre des minéraux, c'est-à-dire s'occupant des vertus mystérieuses des pierres précieuses), sont, du moins en partie, des traductions d'ouvrages latins étrangers, mais ont été pendant plusieurs siècles le guide et le conseiller le plus usuel dans le traitement des maladies, dans les pays de langue danoise. En 1826, le *Lägebog* a été imprimé sous le titre de *Danske Lägebog fra det trettende Aarhundrede forste Gang udgivet efter et pergamentshaandskrift i det store Kongelike Bibliothek, med inledning, anmarkningar og glossarium af Chr. Molbech*. Kjöbnhavn, in-8°. Les circonstances de la vie de Harpestreng sont peu connues du reste. L. Hn.

HARRACH (Karl-Borromäus, comte de). Né à Vienne le 11 mai 1761, fut reçu docteur en médecine à l'âge de quarante-deux ans, en 1803, et donna presque exclusivement ses soins aux pauvres, auxquels il fournissait gratuitement les médicaments et d'autres secours. Il s'efforçait également de soulager les détenus, et pendant les années néfastes de 1805 à 1809, où les blessés, les malades et les prisonniers, affluaient à Vienne, se multipliait pour adoucir leur sort. De 1814 jusqu'à sa mort arrivée le 19 octobre 1829, il remplit gratuitement les fonctions de premier médecin de l'institut Sainte-Élisabeth. Enfin, il laissa toute sa fortune aux établissements pauvres de Vienne.
Harrach n'a publié que des traductions du persan et la traduction de l'ouvrage de John Mason Good : *Ueber die Krankheiten der Gefängnisse und Armenhäuser*, Wien, 1798, in-8° (*voy.* sur Harrach *Hirsch's Lexic. hervorrag. Aerzte*, Bd. III, p. 59). L. Hn.

HARRER (Hubert von). Né à Bonn en 1726, fit ses études littéraires à Cologne et alla ensuite à Louvain pour y étudier la médecine. Obligé de quitter cette ville, il se rendit à Heidelberg, où il accepta les fonctions de répétiteur de philosophie et de médecine; mais il s'engagea dans des controverses philosophiques avec les jésuites et il fut, dit-on, desservi par eux près du chef de

l'État. Il put surmonter les difficultés suscitées contre lui, se fit recevoir docteur, devint professeur extraordinaire, puis ordinaire, de l'Université, et fut appelé à donner des soins à l'électeur; il le guérit et celui-ci le nomma son premier médecin. Il profita de la position élevée qu'il occupa depuis lors pour améliorer les cours de médecine, créer des écoles d'anatomie et d'accouchements dans diverses villes, et fut appelé à Munich, en 1778, comme directeur du Collége des médecins. Il y mourut en 1795. Ozanam ne cite de lui que deux dissertations : l'une sur l'*Origine des vers intestinaux*, l'autre sur l'*Ophthalmie*.

A. D.

HARRIES (Gwynne). Médecin anglais, né à Londres en 1840, fit ses études au King's College et prit ses grades académiques en 1865. Il exerça pendant huit ans à Pembroke Dock, puis fut apppelé à remplir à Londres les fonctions d'inspecteur de la santé publique dépendant du *Local government Board*. Il fut chargé d'un grand nombre de missions dans les localités où sévissaient des épidémies et rédigea un grand nombre de rapports remarquables. Malheureusement il périt victime de son dévouement, le 8 novembre 1873, à l'âge de trente-trois ans, d'une scarlatine contractée dans l'exercice de ses fonctions. L'*Index-Catalogue* et le *Hirsch's Lexic. hervorrag. Aerzte* énumèrent les principaux rapports qu'il a publiés de 1871 à 1873; nous renvoyons à ces ouvrages.

L. Hn.

HARRIS (Les deux).

Harris (Walter). Auteur d'un ouvrage longtemps célèbre sur les maladies des enfants, naquit à Glocester, vers l'an 1651. Il fut reçu bachelier en médecine le 10 octobre 1670. Ayant embrassé la religion catholique en 1673, il fut obligé de quitter l'Université. Il passa en France, vint à Douay, puis à Paris. Avant de rentrer dans sa patrie, il prit le bonnet doctoral dans une faculté de France. Il se fixa à Londres, en 1676, où il eut bientôt une clientèle considérable. Plus tard, il repassa au protestantisme, et fut alors plus recherché que jamais. Il fut nommé médecin du roi Guillaume III, qui monta sur le trône en 1688, et fut reçu dans le collége royal de médecine, dont on le nomma censeur en 1689. Il mourut en 1725. Les ouvrages ne répondent pas par leur mérite à la vogue de leur auteur et à la réputation dont ils ont longtemps joui (Dezeim.).

I. *A Farewell to Papery*. London, 1679, in-4°. — II. *Rational Discourse of Remedies*. London, 1683, in-4°. — III. *Pharmacopoea anti-empirica, or a Treatise on Chymical and Galenical Remedies*. London, 1683, in-4°; ibid., 1683, in-8°; 1684, in-8°. — IV. *De morbis acutis infantum*. London, 1689, in-8°; *De morbis acutis infantum; editio secunda, priori auctior, cui accessit liber, observationes de morbis aliquot gravioribus medicas complectens, annexis etiam quibusdam de luis venereae origine, natura et curatione*. Londres, 1705, in-8°; Genève, 1696, 1699, in-4°; Amsterdam, 1715, in-8°; Rotterdam, 1720, in-8°; Amsterdam, 1736, in-8°. En français par J. Devaux. Paris, 1720, 1730, in-8°; 1738, 1754, in-12. — V. *Dissertatio de peste; cui accessit descriptio inoculationis variolarum*. Londini, 1721, in-8°. — VI. *Remarks on the Affairs and Trade of England and Ireland*. London, 1698, in-4°. — VII. *Observationes medicae*. Londini, 1720, in-8°. — VIII. *Dissertationes medicae et chirurgicae, habitae in amphitheatro collegii medicorum Londinensium a Gualthero Harris*. London, 1725, in-8°. — IX. *The Great and Wonderful Work of God*. London, 1727, in-4°. — X. Harris avait traduit du français le *Traité des maladies vénériennes*, de Blégny, et le *Cours de chimie*, de N. Lemery.

L. Hn.

Harris (Elisha). Médecin américain, né en 1824, à Westminster, dans le

Vermont, fit ses études au collége des médecins de New-York et y prit ses grades. En 1855, il fut nommé médecin en chef des hôpitaux quarantenaires de State-Island. Lors de la guerre de la rébellion, il devint membre de la Commission nationale de santé ; c'est à lui qu'est due l'idée d'organiser les wagons-ambulances qui rendirent tant de services pendant la guerre de la sécession et plus tard à l'armée allemande pendant la guerre contre la France. Comme membre du Conseil de santé de New-York, il a beaucoup fait pour l'assainissement de cette ville, pour l'organisation régulière de la vaccination, l'amélioration des hôpitaux, etc. En 1875, il fut attaché au service de la statistique et remplit ces nouvelles fonctions jusqu'à sa mort arrivée à Albany, le 1er février 1884.

Harris a publié une foule de mémoires sur des sujets variés d'hygiène publique, de police médicale, de démographie, etc. Toutes ces publications sont énumérées dans l'*Index Catalogue* de Washington, t. V, p. 854. En 1860 et 1861, il dirigea l'*American Medical Times* de New-York. L. Hn.

HARRISON (Les).

Harrison (Edward). Médecin anglais, né en 1766 dans le Lancashire, appartenait à une ancienne famille du pays. Il fit ses études à Édimbourg et à Londres sous les deux Hunter, et se fit recevoir docteur à l'Université d'Édimbourg en 1784 (*Diss. de opio*). Il fit ensuite un voyage, par Londres, à Paris, et à son retour se fixa à Horncastle, dans le Lancashire, où il exerça avec réputation la médecine pendant trente ans et fonda une infirmerie destinée spécialement aux malades atteints de déviations de la colonne vertébrale. En 1817, il se rendit à Londres et continua à s'occuper spécialement diaffections de la colonne vertébrale. Il mourut dans un voyage à Marlborough, le 6 mai 1858. Harrison était *fellow* de la Société royale de Londres. Tout en reconnaissant qu'il a fait progresser la thérapeutique des affections spinales, on peut lui reprocher d'avoir attaché une valeur exagérée au traitement local des déviations et de ne pas avoir tenu compte suffisamment de la faiblesse primitive de la constitution, cause première de ces affections. Nous citerons de lui :

I. *An Inquiry into the Rot in Sheep*, etc. London, 1804, in-8°. — II. *Remarks on the Ineffective State of the Practice of Medicine in Great-Britain*. London, 1806, in-8°. — III. *An Address... containing an Account of the Proceedings Lately adopted to improve Medical Science*, etc. London, 1810, in-8°. — IV. *Pathological and Practical Observations on Spinal Diseases, Illustrated with Cases and Engravings*, etc. London, 1827, gr. in-8°. — V. *An Essay on the Powerful. Influence of the Spinal Nerves on the Sexual Organs, and through them upon the General State of the Body*. London, 1831, in-8°. — VI. Articles dans les *Recueils périodiques de médecine*. L. Hn.

Harrison (Richard). Médecin anglais, mort à Londres d'hémoptysie foudroyante, en 1825. Il fit ses premières études sous la direction de son oncle, Edward Harrison, au Dispensaire de Horncastle, puis les acheva à Oxford, où il prit ses degrés. Il alla ensuite se perfectionner à Édimbourg et dans le même but fit un voyage sur le continent. Quoique malade de la poitrine, il aimait sa profession et l'exerçait avec dévouement, ne reculant devant aucune fatigue. Il a laissé un grand nombre d'intéressants manuscrits et préparait un ouvrage *Sur l'hydrocéphalie* lorsqu'il mourut. Harrison était *fellow* de la Société linnéenne et de la Société royale de Londres.

Harrison (John-P.). Médecin américain, né en 1796, résida d'abord à

Louisville, dans le Kentucky. Il devint en 1836 professeur de matière médicale à l'*Ohio Medical College*, à Cincinnati, et mourut du choléra dans cette ville en 1849. On a de lui un grand nombre d'*Introductory Lectures* et d'*Addresses* qui ont été publiées ; il publia en 1835 un petit ouvrage intitulé : *Essays and Lectures on Medical Subjects*. Philadelphia, in-8°. Mais son œuvre capitale, c'est les *Elements of Materia medica and Therapeutic*, Philadelphia, 1845, 2 vol. in-8°. Il lut à l'*Americal Medical Association*, réunie à Boston au printemps de l'année 1849, un excellent *Report*, qui devait être l'une de ses dernières productions littéraires. Enfin il fut, de 1846 à 1849, l'un des directeurs du *Western Lancet*.

Harrison (Robert). Médecin d'origine irlandaise, né au commencement de ce siècle, fut en 1827 prosecteur au Collége de chirurgie de Dublin, puis en 1837 devint professeur d'anatomie et de chirurgie à l'Université de cette ville, en remplacement de Macartney ; il obtint ensuite la chaire d'anatomie au Trinity College et les fonctions de chirurgien au *Steevens' Hospital*. Harrison mourut d'apoplexie en 1858, laissant :

I. *The Surgical Anatomy of the Arteries of the Human Body*. Dublin, 1824-1825, 2 vol. in-8° ; 4e édit. Dublin a. London, 1839, in-12. — II. *The Dublin Dissector, or Manual of Anatomy, comprising a Description of the Bones, Muscles, Vessels, Nerves and Viscera*, etc., *together with the Elements of Pathology*, 4e édit., Dublin a. London, 1836, in-12 ; 5e édit., ibid., 1837, in-8°. Une édition américaine parut à New-York, en 1840, in-8° ; d'autres éditions plus tard à New-York, 1848, 1860, in-8°. — III. Articles dans *the Lancet*. L. Hn.

Harrison (John-Hoffmann). Médecin américain, fils d'un chirurgien de la marine, naquit à Washington, le 30 août 1808. Il fit ses études médicales à Fredericktown, obtint ses grades en 1831 et se fixa à la Nouvelle-Orléans où il devint membre de la *Physico-Medical Society*. Pendant les épidémies de choléra et de fièvre jaune en 1832-1833, il déploya une activité extraordinaire, mais faillit tomber lui-même victime de l'épidémie. En octobre 1833, il fut nommé médecin et chirurgien *resident* à l'hôpital de la Charité de la Nouvelle-Orléans, et devint en même temps démonstrateur et professeur adjoint d'anatomie au Collége médical de la Louisiane. En 1835, il prit la chaire d'anatomie et de physiologie et en 1845 fonda, avec Carpenter, le *New-Orleans Medical and Surgical Journal*, dans lequel il publia des articles importants sur la fièvre jaune et autres matières. En 1847, il fut élu vice-président de l'Association médicale américaine, à Philadelphie, mais tomba malade à son retour à la Nouvelle-Orléans et y mourut de phthisie pulmonaire le 19 mars 1849. Outre les articles auxquels il a été fait allusion, Harrison a laissé manuscrit un grand ouvrage intitulé *Vital Dynamics*. Nous citerons encore de lui :

Essay towards a Correct Theory of the Nervous System. Philadelphia, 1844, in-8°. L. Hn.

HARROGATE ou **HARROWGATE** (Eaux minérales de). *Athermales, chlorurées sodiques fortes* ou *moyennes* ou *sulfurées sodiques faibles, azotées fortes* ou *sulfureuses faibles*. En Angleterre, dans le Yorkshire, à trois quarts d'heure d'York en chemin de fer, et à 55 mètres au-dessus du niveau de la mer, est une ville de 6900 habitants qui se compose de deux villages appelés High et Low *Harrowgate* (haut et bas Harrowgate), réunis par une ligne de maisons entourées de jardins. L'air est très-pur et très-vif, mais souvent pluvieux et humide. On visite avec intérêt les quatre églises ou chapelles construites dans

la ville. Un observatoire garni de puissantes lunettes, d'où l'on jouit d'un très-beau site, est à Harlow Hill, près de Low Harrowgate. Peu de villes d'Angleterre sont entourées de plus agréables promenades et de points de vue plus pittoresques. Un peu au-dessus de la source sulfureuse ancienne, a été construit un hôpital, réservé aux malades pauvres qui y sont reçus au nombre de 80 à la fois, chaque année, et qui y sont nourris et soignés avec les souscriptions volontaires des baigneurs. Les hôtes accidentels d'Harrowgate visitent, en même temps que la source pétrifiante de Dropping Well, Knaresborough, grand centre d'industrie, situé à 5 kilomètres, où l'on trouve les ruines d'un château fort, élevé peu après la conquête d'Angleterre. Ripon, qui est à 7 kilomètres, est remarquable par sa belle cathédrale. Les châteaux de Studley, de Fountains Abbey, de Belton, de Karewood, de Ripley, sont à 25 kilomètres. Partout où l'on creuse un puits à Harrogate, on trouve de l'eau minérale et, ce qui est remarquable, presque chaque source a une composition qui lui est propre. La saison commence le 1er mai et finit le 1er octobre. Les sources principales de cette station, connues depuis la fin du seizième siècle, peuvent se diviser en 5 groupes qui émergent dans le voisinage d'un vaste marais et portent les noms de : *Sources de l'hôpital; Old Sulphur well* (vieux puits sulfureux) ou *source de la Buvette; Sources de Montpellier; Source du Croissant* et *Source de Cheltenham.*

1° *Groupe de l'Hôpital.* Il se compose d'un nombre indéfini de sources, mais il suffit d'en connaître 7. On les désigne par les noms de : *Ferrugineuse, Magnésienne, Sulfuro-ferrugineuse, Sulfureuse pure, Deuxième, Troisième et Quatrième sources sulfureuses.*

A. *Source ferrugineuse.* Le griffon de cette source est dans le jardin de l'Hôpital, à 500 mètres de la ville. Un corps de pompe, muni d'un piston à balancier de bois, fait monter l'eau du puits et la verse dans un bassin de pierre, tapissé de conferves, dont la couleur est jaune verdâtre, et dont la longueur de 50 centimètres au moins. Cette eau est claire, très-limpide; elle n'a pas d'odeur, sa saveur est très-ferrugineuse; sa réaction est légèrement acide, et sa température est de 12 degrés centigrade, celle de l'air étant de 15°,5 centigrade. Sa densité et son analyse chimique ne sont pas connues. L'eau de cette source exclusivement employée en boisson ne sert qu'à quelques malades de l'hôpital.

B. *Source magnésienne.* Elle émerge à 70 mètres de la source précédente; elle est captée dans un puits de 2 mètres de profondeur, recouvert d'une pierre de 1 mètre de diamètre. Cette eau est très-claire; son odeur et sa saveur sont hépatiques; elle a un goût légèrement salé; sa réaction est un peu acide; sa température est de 12°,9 centigrade, celle de l'air étant de 14°,4 centigrade. Son poids spécifique est de 1,0018. Nous en donnons l'analyse au tableau qui suit la deuxième source sulfureuse. L'eau du puits magnésien est conduite par des tuyaux de gutta-percha au bassin hermétiquement fermé des pavillons des deux buvettes. Deux robinets sont scellés dans le bassin de pierre du premier pavillon; l'un, placé à l'extérieur, sert à la buvette des pauvres, celui de l'intérieur est affecté aux buveurs payants. Le pavillon de la buvette magnésienne de l'hôpital a 4 mètres carrés, et comprend une seule pièce éclairée et ventilée par deux fenêtres ogivales. Son prétoire est à 25 centimètres en contre-bas du sol. L'eau de la source magnésienne de l'hôpital est à peu près exclusivement employée en boisson; cependant les habitants de la ville peuvent la puiser sans redevance dans un bassin à 20 mètres du pavillon de la buvette de l'hôpital. pour la faire servir à des bains qu'ils préparent eux-mêmes dans leur maison.

C. La *source sulfuro-ferrugineuse* a deux filets, dont l'un est sulfureux et l'autre chalybé; leurs eaux se mêlent dans le bassin de captage; elles ne sont pas utilisées et l'analyse n'en a pas été publiée.

D. *Source sulfureuse pure*, ou *Hospital Strong Sulphur Spring*, (source sulfureuse de l'Hôpital).

Le griffon de la source sulfureuse pure est à $2^{m},50$ de celui de la source sulfuro-ferrugineuse. Son bassin a 2 mètres de profondeur; son eau, dont le puisage est libre, sert aux bains; elle n'est jamais employée en boisson. Son poids spécifique est de 1,005.

E. La *deuxième source sulfureuse* ou *Hospital Mild Sulphur Spring*, (source sulfureuse faible de l'Hôpital), a les mêmes caractères physiques et chimiques que la précédente. Sa densité est de 1,0026. Les analyses de la source magnésienne, de la source sulfureuse pure et de la deuxième source sulfureuse, ont été faites par Hofmann, qui a trouvé dans 1000 grammes d'eau :

	SOURCE MAGNÉSIENNE.	SOURCE SULFUREUSE PURE.	DEUXIÈME SOURCE SULFUREUSE.
Chlorure de sodium	1,7568	5,2446	3,1435
— potassium	»	0,1527	0,3557
— magnésium	»	0,1648	0,0048
Carbonate de chaux	0,0992	0,3650	0,2820
— magnésie	0,0768	0,0824	0,1469
— potasse	0,1740	»	»
— soude	0,0732	»	»
— fer	traces.	0,0150	traces.
— manganèse	»	traces.	traces.
Sulfate de chaux	0,0125	0,0734	0,0173
Sulfure de sodium	0,0244	0,1017	0,0043
Bromure et iodure de sodium	traces.	traces.	traces.
Fluorure de calcium	faibl. tr.	traces.	traces.
Silice	0,0250	0,0075	0,0212
Ammoniaque	»	traces.	traces.
Matière organique	0,0248	0,0180	traces.
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	2,2465	6,2231	3,9757

100 volumes de gaz recueilli dans l'eau en ébullition dans le vide ont donné :

	cc.	p. cube anglais.	cc.
Acide carbonique	49,78	00,09	44,07
Hydrogène carboné	27,61	»	22,80
— sulfuré	traces.	traces.	»
Oxygène	»	»	7,82
Azote	22,61	99,91	25,31
	100,00	100,00	100,00

F. La *troisième source sulfureuse* est la plus forte, si l'on en juge par son odeur et par son goût. Elle est captée dans un puits circulaire d'un mètre de diamètre; elle a 14 degrés centigrade et n'est utilisée en bains que pour les malades de l'hôpital. Elle n'a jamais été analysée.

G. L'eau de la *quatrième source sulfureuse* a une température de 15°,1 centigrade. Elle n'a jamais été analysée et elle n'a aucun usage.

Outre ces 7 sources, il existe encore 8 autres griffons sulfureux, dont l'eau n'a aucun usage thérapeutique et n'a jamais été soumise à un examen chimique. Nous regardons comme inutile de nous en occuper.

2° *Old Sulphur Well, source de la buvette d'Harrogate.* Le puits circulaire

à ciel ouvert, de $1^m,20$ de diamètre, où émerge cette source, est dans le sous-sol du pavillon de la buvette principale servant aussi à la mise en bouteilles de l'eau minérale. Des tuyaux de gutta-percha, qui aboutissent à un corps de pompe à main, conduisent l'eau de cette source au robinet d'une salle que nous décrivons plus loin. L'eau de la source de la buvette principale est claire, limpide, d'une odeur hépatique et d'une saveur très-salée; sa réaction est alcaline, sa température est de 15°,2 centigrade, celle de l'air étant de 17°,8 centigrade. Sa densité est de 1,01115. Nous allons en donner l'analyse chimique au tableau qui suit la description de la source la plus sulfureuse de Montpellier. Le pavillon octogonal de la buvette principale se compose d'une salle circulaire de 10 mètres de diamètre; on y trouve deux tables de marbre, d'inégale grandeur, surmontées d'appareils de cristal à peu près semblables à ceux du système Briet, qui contiennent les eaux minérales de la source du sous-sol et de la source magnésienne de l'hôpital. La plus grande table porte cinq appareils de même forme, consistant principalement dans un globe fixé sur un piédestal et muni de robinets. L'appareil central verse l'eau chauffée de la source du sous-sol; les quatre autres contiennent les eaux de trois sources différentes. Dans l'un, l'eau paraît jaunâtre; dans un autre, elle est d'un blanc laiteux; dans les deux derniers, elle est parfaitement claire. Toutes ces eaux viennent cependant du puits du sous-sol, et leur couleur différente est due à l'altération plus ou moins grande qu'elles subissent au contact de l'air. Sur une console d'acajou, placée dans l'angle sud-est de la salle, un appareil isolé est alimenté par l'eau magnésienne sulfureuse qui entre pour 9/10e au moins dans la consommation de la buvette principale d'Harrogate. Cette eau, arrivée au robinet d'écoulement, a parcouru un espace de 500 mètres: elle a cependant conservé sa limpidité première et son odeur hépatique; sa saveur sulfureuse est même plus prononcée qu'à la source, bien que son goût soit moins désagréable. Elle est très-gazeuse à la sortie du robinet et contient deux espèces de bulles très-distinctes : les unes sont grosses et montent immédiatement à la surface de l'eau; les autres, très-fines, mettent cinquante-cinq secondes à s'élever au même point. Sa réaction est alcaline et sa température est de 14°,5 centigrade, celle de l'air étant de 25 degrés centigrade.

3° *Sources de Montpellier.* L'entrée du jardin des sources et des bains de Montpellier est à 100 mètres à gauche du pavillon de la buvette principale; on a élevé dans ce jardin un pavillon à 8 pans au frontispice duquel est écrit : MONTPELLIER MINERAL SPRINGS (*sources minérales de Montpellier*). C'est ce pavillon qui sert de buvette. Le groupe de Montpellier a trois sources qui se nomment : la *source sulfureuse la plus forte*, la *source sulfureuse la moins forte* et la *source de Kissingen*.

A. La *source sulfureuse la plus forte* a son griffon dans un puits situé au-dessous de la salle de la buvette; son eau est limpide, son odeur très-hépatique, son goût très-sulfuré et très-chloruré en même temps. Elle laisse dégager des bulles gazeuses qui mettent quarante et une secondes à gagner la partie supérieure d'un verre. Sa réaction est légèrement acide, sa température est de 12 degrés centigrade, celle de l'air étant de 20 degrés centigrade. Sa densité est de 1,01045. L'analyse chimique de 1000 grammes de l'eau d'Old Sulphur Well a donné en 1854 à Hofmann, et celle de la source la plus sulfureuse de Montpellier a donné en 1856 au même chimiste, les résultats qui suivent :

	OLD SULPHUR WELL.	SOURCE SULFUREUSE LA PLUS FORTE.
Chlorure de sodium	12,2378	11,3312
— calcium	1,1348	0,8753
— magnésium	0,7866	0,7729
— potassium	0,0141	0,0813
Carbonate de chaux	0,1747	0,3419
— fer et magnésie	traces.	traces.
Sulfate de chaux	0,0258	0,0084
Sulfure de sodium	0,2187	0,2038
Bromure et iodure de potassium, fluorure de calcium, ammoniaque	traces.	traces.
Silice	0,0340	0,0261
Matière organique	traces.	traces.
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	15,5465	15,6639

100 volumes de gaz recueilli dans l'eau en ébullition dans le vide ont donné :

Acide carbonique	3,28	70,62
Hydrogène carboné	40,00	2,71
— sulfuré	traces.	»
Oxygène	»	2,46
Azote	56,72	24,21
	100,00	100,00

L'eau de la *source la plus sulfureuse de Montpellier* est employée en boisson seulement.

B. La *source la moins sulfureuse de Montpellier* émerge dans le jardin, à 20 mètres au midi du pavillon de la buvette. Son eau est d'une limpidité complète; son odeur et sa saveur sont hépatiques, mais son goût est très-peu chloruré. Les bulles gazeuses qu'elle laisse dégager mettent quarante-huit secondes pour monter à sa surface. Sa réaction est neutre et sa température est de 12°,4 centigrade. Sa densité est de 1,00314. Nous en donnons l'analyse avec celle de la source de Cheltenham d'Harrogate. L'eau de cette source est employée en boisson seulement. La buvette de Montpellier, éclairée par quatre fenêtres, est une pièce octogonale de 4m,50 de diamètre et de 2m,50 de hauteur; au fond est une table de marbre supportant les trois appareils de porcelaine qui fournissent l'eau des 3 sources. Le récipient du milieu donne l'eau de la source la moins sulfureuse; celui de gauche celle de la source de Kissingen, et celui de droite celle de la source la plus sulfureuse. 8 autres griffons sont dans le jardin de l'établissement de Montpellier, outre les 3 sources dont nous venons de parler, et qui sont employées en boisson. L'eau des 8 griffons, employée à l'extérieur, n'a pas été analysée; elle alimente la maison des bains qui est au fond du jardin, et dont la porte d'entrée, précédée d'un escalier de pierre, est surmontée d'un entablement soutenu par quatre colonnes, au-dessus desquelles on lit l'inscription : MONTPELLIER PUBLIC BATHS. Ce bâtiment se compose de 16 salles, toutes précédées d'un grand vestiaire de 4 mètres carrés. On y a installé un appareil à bains de vapeur par encaissement, surmonté d'une pomme d'arrosoir qui donne à volonté de l'eau froide tombant sur la tête du malade pendant qu'il a le corps dans la vapeur. Chacun des cabinets de bains a 3m,50 de longueur, 2 mètres de largeur et 3 mètres de hauteur, et contient une baignoire à parois intérieures d'ardoises ou de faïence. L'extérieur de bois de ces baignoires est enfoncé de 10 centimètres seulement dans le sol. Un tuyau de caoutchouc, avec ajutage de cuivre, permet de prendre des douches de toute forme dans tous les cabinets; une seule salle contient un bassin percé de trous, placé au-

dessus de la baignoire pour l'administration des douches en pluie. Des 16 baignoires de l'établissement de Montpellier, 12 sont alimentées par l'eau minérale Deux robinets versent cette eau, soit à la température des sources, soit chauffée dans une chaudière assez mal fermée. Les 4 autres baignoires sont alimentées par de l'eau ordinaire, élevée à une température convenable.

4° *Source du Croissant.* L'origine de cette source est dans le jardin de l'hôtel du Croissant. Son eau est claire et transparente, son odeur est à peine sulfureuse, mais sa saveur est très-sensiblement hépatique. Elle n'a aucune action sur les préparations de tournesol. Sa température est de 13°,8 centigrade, celle de l'air extérieur étant de 19°,5 centigrade. Nous en donnons l'analyse, quoiqu'elle soit très-incomplète, parce que nous l'avons trouvée sur un tableau exposé près de la source. Nous la mentionnons après la source de Cheltenham. L'eau de la source du Croissant est exclusivement employée en boisson

5° *Source de Cheltenham.* Les auteurs disent que le groupe se compose de deux sources. Cela était vrai jadis, mais, au moment de notre passage, il n'existait plus qu'un griffon dont le point d'émergence est au-dessus de la buvette, à laquelle il a donné son nom. Cette eau est claire et limpide; elle n'a aucune odeur. Sa saveur est à la fois ferrugineuse et amère. Sa réaction est légèrement acide, et sa température est de 13°,1 centigrade, celle de l'air étant de 20°,5 centigrade. Sa densité est de 1,003. L'analyse de 1000 grammes d'eau de la source la moins sulfureuse de Montpellier et de celles du Croissant et de Cheltenham d'Harrogate, faite en 1856, par Hoffmann, a donné les résultats suivants :

	Source la moins sulfureuse de Montpellier.	Source du Croissant.	Source de Cheltenham.
Chlorure de sodium	3,3098	0,8706	2,2617
— calcium	»	0,0200	0,7351
— magnésium	0,2147	0,0200	0,4845
— potassium	0,0566	»	0,3903
Carbonate de chaux	0,2915	0,0442	0,1590
— soude	»	0,0756	»
— magnésie	0,0465	»	0,0659
— fer et manganèse	traces.	»	»
Sulfate de chaux	0,1723	»	»
Sulfure de sodium	0,0484	»	»
Silice	0,0024	»	0,0206
Iodure et bromure de sodium, fluorure de calcium, ammoniaque, matière organique.	traces.	traces.	traces.
Total des matières fixes	4,1718	1,0304	4,1171

100 parties de gaz dissous dans l'eau en ébullition dans le vide donnent :

Acide carbonique	62,50	indét.	76,4
Hydrogène	3,99	»	19,6
Oxygène	»	»	4,0 (oxygène et azote)
Azote	33,51	»	
Total des gaz	100,00	»	100,0

L'eau de la source de Cheltenham d'Harrogate est exclusivement employée en boisson. La salle du pavillon de la buvette, éclairée par une fenêtre donnant sur le jardin, est à gauche du bâtiment; elle a 3 mètres en tous sens; elle est de 18 centimètres en contre-bas du sol, et l'on est obligé de descendre deux marches pour y arriver. Au-dessus de la fontaine s'élève une colonne ornée de trois dauphins de bois sculpté, dont un seul verse l'eau, soit dans le verre des buveurs,

soit dans un bassin hexagonal ayant une ouverture à sa paroi inférieure, par où se perd le surplus de l'eau.

Mode d'administration et doses. On prend les eaux d'Harrogate à l'intérieur, à la dose de deux ou trois verres de 125 à 500 grammes chacun, le matin avant de déjeuner, et à des intervalles de quinze à trente minutes. Il est recommandé aux buveurs de faire un exercice modéré, mais jamais une promenade trop rapide. Le repas qui suit l'ingestion de l'eau peut être commencé aussitôt après l'intervalle ci-dessus indiqué, il n'est pas nécessaire d'attendre que l'effet purgatif se soit produit; il faut seulement que la digestion stomacale ait eu lieu.

Effets physiologiques et thérapeutiques. Le docteur Hofmann dit que l'action physiologique des eaux de toutes les sources d'Harrogate est parfaitement en harmonie avec leur composition chimique, et il divise en quatre sections ces eaux minérales : il comprend dans la première les sources sulfureuses fortes de l'Hôpital, du vieux puits de la buvette et de la source sulfureuse de Montpellier; il fait rentrer dans la seconde la source sulfureuse douce, dite magnésienne de l'Hôpital, et la source sulfureuse la moins forte de Montpellier; les sources salines de Montpellier, la source du Croissant, celle de la chambre de la pompe de Montpellier (Pump Room) et la source de Cheltenham, forment la troisième division; la quatrième est constituée par les sources ferrugineuses de l'Hôpital et de Kissingen de Montpellier. Selon ce chimiste, les eaux du premier groupe sont stimulantes, apéritives, sédatives et altérantes; celles du second, diurétiques, altérantes, résolutives, diaphorétiques et sédatives; celles du troisième, stimulantes, apéritives, diurétiques et désobstruantes; celles du quatrième enfin sont toniques, diurétiques et reconstituantes. On administre les eaux de la première et de la deuxième classe en bains et en boisson; celles de la troisième et de la quatrième, en boisson et en collyres. La composition de l'eau de toutes les sources d'Harrogate a une particularité que l'on ne doit pas oublier : c'est la présence des chlorures et spécialement du chlorure de calcium, qui s'y trouve en proportion relativement très-considérable. Deux des groupes sont remarquables par leurs iodures et leurs bromures; le troisième, par la quantité très-notable de carbonate naissant de protoxyde de fer qu'il tient en dissolution, et le dernier par le sulfure de sodium et l'hydrogène sulfuré qui entrent pour une large part dans la composition de son eau. Nous avons insisté avec intention sur les groupes distincts des sources d'Harrogate et sur les effets physiologiques de chacun d'eux, afin de faire mieux comprendre les propriétés thérapeutiques spéciales à chacune des eaux de cette station. Qu'il nous soit permis d'ajouter que nous avons remarqué à Harrogate un mode d'emploi qui semble donner les meilleurs résultats. Lorsque le médecin s'adresse à une affection morbide générale, durant depuis longtemps et d'une nature très-tenace, il doit diriger la cure autrement que nous ne l'avons dit jusqu'à présent. Il conseillera alors l'usage des eaux en boisson et en bains, non tous les matins en assez grande quantité et à des moments déterminés, mais pendant toute la journée et à doses réfractées. Leur effet *specific*, comme on dit en Angleterre, se manifeste, et l'économie se trouve imprégnée tout entière sans que de grandes secousses aient été produites, sans que l'équilibre ait été rompu. Dans ce cas, l'eau en boisson, et en bains d'une température et d'une durée variables, sature le corps et arrive aux résultats que l'on veut obtenir, c'est-à-dire à une élimination à peu près complète des matériaux vicieux qui composent les humeurs, et particulièrement le fluide vital, le sang. Les affections cutanées doivent être placées en première ligne des indi-

cations des eaux chlorurées sulfureuses d'Harrogate. Toutes les maladies de la peau, qu'elles soient sèches ou humides, sont utilement traitées par ces eaux minérales. Leur emploi intérieur et extérieur n'aggrave jamais ces affections, les soulage toujours et les guérit quelquefois. Mais à cet égard une distinction capitale doit être établie, comme nous l'avons fait en parlant des eaux d'Uriage.

L'efficacité de l'eau d'Harrogate dans les dermatoses est d'autant plus marquée que la constitution générale est plus délabrée et a plus besoin d'être remontée par un traitement à la fois tonique, reconstituant et spécifique. Ces eaux chlorurées sulfureuses montrent leur énergie, moins sur la maladie locale que sur la diathèse elle-même qui a miné profondément l'économie tout entière. Les eaux à la fois chlorurées sulfureuses et carbonatées ferrugineuses d'Harrogate, en boisson, ont une action puissante sur les dyspepsies stomacales et intestinales et les symptômes qui leur sont habituels, tels que le défaut d'appétit, le dégoût des aliments, les digestions lentes et difficiles, la constipation, la fièvre, etc. Les eaux chlorurées sulfureuses doivent être préférées, lorsque les affections de l'estomac et des intestins sont causées par un herpétisme certain; les eaux chlorurées ferrugineuses conviennent surtout lorsque ces états pathologiques reconnaissent une cause qui indique de tonifier, de reconstituer, d'augmenter la plasticité du sang et d'enrichir ses globules rouges (lymphatisme, scrofule, chlorose, anémie, hystérie, etc.). Ces dernières eaux doivent être administrées surtout, lorsque l'organisme a été profondément ébranlé par l'existence déjà longue d'une goutte, d'un rhumatisme, d'une chorée, d'une intoxication métallique ou syphilitique ayant déterminé un état d'appauvrissement du sang et une anémie profonde. Nous pouvons nous dispenser de parler des contre-indications des eaux d'Harrogate; nous renvoyons aux remarques que nous avons faites en parlant de leurs propriétés physiologiques et du mode d'action des différents groupes, nous appuyant sur l'autorité et l'expérience du docteur Hoffmann, qui font encore loi aujourd'hui.

La *durée de la cure* est ordinairement de quinze jours.

On *exporte* peu l'eau des diverses sources d'Harrogate. A. Rotureau.

HARSHAKIRTI SURI. La bibliothèque du Mahârâjâ de Brikâne possède un petit traité manuscrit, intitulé *Yoga-cintâmani*, qui est attribué à un auteur de ce nom. Aucun autre exemplaire n'en a encore, à notre connaissance, été signalé. C'est une de ces nombreuses compilations, relatives à la pratique de l'art, que les maîtres rédigent, sous forme de manuels, à l'usage de leurs élèves particuliers, et qui, trop souvent, manquent complétement d'originalité.

A Catalogue of Sanscrit Manuscripts in the Library of his Highness the Mahārājā of Bikāner, compiled by Rājendralāla Mitra, *published under Orders of the Government of India.* Calcutta, 1880, in-8°, cod. 1450. G. Ld.

HARSU (Jacques de). Né à Genève, en 1730, maître en chirurgie, docteur en médecine, membre du conseil des Deux-Cents en 1764, correspondant de la Société royale de médecine de Paris, mort en 1784, s'est fait connaître par ses recherches et ses observations sur les vertus médicales de l'aimant (Dezeim.). Tous ses ouvrages traitent exclusivement de ce sujet.

I. *Lettres* (huit) *sur les effets médicinaux de l'aimant.* In *Journal encyclopédique*, 1777-1779. — II. Lettres sur le même sujet. In *Gazette de santé*, 1780. — III. *Recueil des effets salutaires de l'aimant dans les maladies*, 1782, in-12. L. Hn.

HARTENFELS (Georg-Christoph-Petri von). Médecin et naturaliste allemand, né le 15 février 1635, à Erfurt (Thuringe), mort, le 11 décembre 1718, dans la même ville. Il fit ses études à Iéna, Groningue, Erfurt et Leipzig; un grand seigneur lui confia ensuite l'éducation de son fils et l'introduisit à la cour de Saxe, où il rencontra des protecteurs. Reçu docteur à Iéna, il retourna à Erfurt en 1662. Deux ans après, l'électeur de Mayence le choisit pour premier médecin. Il se distingua pendant le siége que soutint cette ville la même année, ainsi que dans une épidémie qui sévit dans l'électorat en 1683. En récompense, il fut créé comte palatin et nommé en 1690 professeur de médecine à l'Université d'Erfurt (*Biogr. Didot*). On a de lui :

I. *De Elementis Disputatio*. Thèse, 1640. — II. *Asylum Languentium, seu carduus sanctus, vulgo benedictus*. Iéna, 1669; Leipzig, 1698, in-8°. — III. *Pestis tela praemisa*. Erfurt, 1682, in-12. — IV. *Elephantographia curiosa, seu elephanti descriptio*, etc. Erfurt, 1715, in-4°; Leipzig, 1723; cette seconde édition comprend un supplément : *Oratio panegyrica de elephantis et Justi Lipsii epistola de eodem argumento*. L. Hn.

HARTENKEIL (Johann-Jacob). Le fondateur du plus ancien et d'un des meilleurs journaux de médecine, la *Gazette de Salzbourg*, naquit à Mayence, le 28 janvier 1761. Il fit ses humanités à l'école des jésuites de cette ville. Il suivit quelque temps le cours d'anatomie de Ittner, puis il se rendit à l'Université de Wurzbourg, célèbre alors par son professeur Siebold, par son hôpital Julius, par son amphithéâtre anatomique, etc. Il y passa deux années, gagnant d'abord l'estime et bientôt toute l'affection de ses maîtres Siebold, Brunninghausen, Hesselbach, etc. Il quitta Wurzbourg en 1781 pour venir à Strasbourg, d'après les conseils de Siebold, et muni de lettres de ce chirurgien célèbre pour Lobstein, Spielmann, Ostertag et Pfeffinger. Il partit de Strasbourg en 1782 dans l'intention d'aller à Vienne. Siebold le retint à Wurzbourg. Hartenkeil prit le grade de docteur en 1784, et soutint à cette occasion une thèse remarquable sur les calculs de la vessie.

Hartenkeil partit pour venir en France au printemps de 1785. Il fut reçu dans la maison de Desault et profita avec tout le zèle possible des moyens d'instruction que lui offrait la capitale de la France, pendant dix-sept mois qu'il y séjourna. En 1786, l'évêque de Salzbourg, qui était aux eaux de Spa, étant tombé malade, appela Hartenkeil auprès de lui. Il partit ensuite pour Londres où il se créa des relations avec tout ce qu'il y avait d'hommes distingués en chirurgie et en médecine.

Hartenkeil revint en Allemagne au mois de juin 1787 ; il passa quelque temps à Mayence près de son vieux père, et se rendit au mois d'août de la même année à Salzbourg, où il entra en fonctions comme chirurgien de l'évêque, avec le titre de conseiller aulique. Il fut chargé en même temps de faire des cours pour les chirurgiens et pour les sages-femmes. Il commença dès lors à préparer la publication du journal dont il avait depuis longtemps conçu le projet et le plan. Ce fut en 1790 que commença cette publication, et c'est un beau titre de gloire pour Hartenkeil de l'avoir soutenu pendant dix-huit ans au premier rang de tous les recueils périodiques de l'époque, d'en avoir fait le plus riche répertoire qui existât alors, et le plus judicieux de la littérature médicale de tous les pays, durant cette période de temps. Hartenkeil eut encore le mérite de faire tout ce qui était en son pouvoir pour organiser l'enseignement et l'exercice de la médecine militaire et civile dans l'évêché de Salzbourg. Cet homme distingué mourut le 7 juin 1808, n'ayant pas encore achevé la quarante-huitième année

de son âge. On peut lire des détails intéressants sur son caractère dans une notice que son successeur Jean-Nepomucène Ehrhart a mis en tète du volume de la *Gazette de Salzbourg* avec lequel commence sa rédaction (Dezeim.).

I. *Diss., praes. K. Casp. Siebold, de vesicae urinariae calculo*. Wurzbourg, 1785, in-4°, 4 pl. — II. *Bern. Siegfr. Albini historia musculorum hominis. Cum figur. VIII. Editio altera notis aucta*. Francfort et Leipzig (Bamberg), 1784, in-4°; avec un nouveau titre, Bamberg et Wurzbourg, 1796, in-4°. — III. *Ueber Laudon's Krankheit und Tod, eine medicinische Fehde*. Teutschland (Salzbourg), 1792, in-8°. — IV. *Unterricht für die Hebammen des Erzstifts Salzburg; neue (mit des Herrn Verfassers Erlaubniss) veränderte Ausgabe von prof. Ficker's Unterricht für die Hebammen*. Salzbourg, 1797, in-8°. — V. *Schreiben an die Viehbesitzer in Lungen im Betreffe der unter dem Rindviehe daselbst ausgebrochenen Seuche, die in einer Lungenentzündung besteht*. Salzbourg, 1797, in-8°. — VI. *Medicinische-chirurgische Zeitung, herausg. von D. J.-J. Hartenkeil und D. F.-X. Mezler*. Salzburg, 1790-1795, 16 vol. in-8°; *Herausgegeben von Hartenkeil*, 1794-1808, 56 vol. *Ergänzungsbände*, 1798-1810 (1790-1808), 11 vol. in-8°; *Universalrepertorium zu den Jahrgängen*, 1790, 1791, 1792 *und* 1794, *der medicinische chirurgische Zeitung*. Salzburg, 1795, in-8°; *Universalrepertorium zu den Jahrgängen*, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, *und zu den vier Ergänzungsbänden*, etc. Ibid., 1801, in-8°. — VII. Hartenkeil a publié avec Sömmerring: *Aug. Schaarschmidt's Anatomische Tabellen. Mit Zusätzen vermehrte und mit Register versehene neue Auflage*. Francfort, 1803, in-8°, 2 vol. L. Hn.

HARTIG (Johann). Médecin allemand, né à Zittau, le 13 janvier 1573, était le médecin du prince d'Anhalt, Liegnitz et Brieg, et gendre du célèbre chimiste silicien Jean Montanus, médecin de l'empereur, qui lui confia tous ses arcanes de médecine et de chimie; il les transmit lui-même à son fils aîné, Johann-Jacob von Hartig, et écrivit la préface de J. Montanus : *Breve judicium de vera, nativa omnisque artis et fuci experte terra sigillata, Strigonii... a se inventa* (Norimbergi, 1585, in-4°; 2e édit., Vratislaviæ, 1710, in-4°); on a encore de sa plume l'ouvrage suivant : *Anatomischer Bericht von zweyen wunderlich zusammengewachsenen Zwillingen, so 1629.... zu Oberullersdorf geboren wurden*, Zittau, in-4°. Hartig mourut de la peste le 20 novembre 1632.

L. Hn.

HARTLAUB (Carl-Georg-Christian). Né à Lichtenstein le 7 avril 1795. Il embrassa avec ardeur la doctrine homœopathique et fonda en 1830, avec Trinks, les *Annalen der homœopathischen Klinik*. Il a publié un certain nombre d'ouvrages et d'articles de propagande. A. D.

HARTLEY (David). Médecin et métaphysicien anglais, né à Armley (comté d'York), le 30 août 1705, mort à Bath, le 28 août 1757. Il était fils d'un ecclésiastique. Il reçut sa première éducation dans une école privée, et fut ensuite envoyé à Jesus-College (Cambridge), dont il devint plus tard membre. Il étudia la médecine, et pratiqua cet art avec succès à Newark (comté de Nottingham), puis à Bury-Saint-Edmond, près de Londres, et enfin à Bath. Dans la seconde moitié de sa vie, il fut attaqué de la pierre. La maladie le rendit crédule. Il vanta beaucoup le fameux remède de mistress Steven, et contribua à faire obtenir à cette dame les 5000 livres que le parlement lui vota pour qu'elle publiât sa recette. Ce prétendu remède n'empêcha pas Hartley de mourir de la pierre.

On a de ce savant médecin : *A View of the Present Evidence for and against Mistress Steven's Medicines for the Stone, containing 155 Cases, with some Experiments and Observations*; London, 1739, in-8°; trad. en français par Bremond. Paris, 1740, in-12. — *De sensus, motus et idearum generatione*. Bath, 1746, in-8°. — *Observations on Man, his Frame, his Duty and his Expecta-*

tions. London, 1749, 2 vol. in-8°. Cet ouvrage, qui a fondé la réputation de Hartley, est consacré à la fois à la physiologie, à la psychologie et à la morale pratique. La première partie, où l'auteur explique par la mécanique du corps les opérations de l'esprit, est de beaucoup la plus intéressante et la plus originale. Hartley cherche à expliquer l'origine et la propagation de la sensation par une théorie des vibrations. Cette hypothèse fut fort bien soutenue par son auteur. Haller essaya de la combattre. Priestley l'adopta au contraire et donna une seconde édition des *Observations on Man*. London, 1774, in-8°. Le fils de Hartley en publia une troisième, 1791, in-8°. Cet ouvrage a été traduit en français par l'abbé Jurain (Reims, 1755, 2 vol. in-12) et en allemand (1772, in-8°) (*Biogr. Didot*). L. Hn.

HARTLIEB (Johann). Médecin allemand du milieu du quinzième siècle. On ne le connaît guère que comme auteur ou traducteur d'un ouvrage extrêmement rare, intitulé : *Die Kunst Cyromantia*, c'est-à-dire l'art de la chiromancie. Cet écrit fut composé en 1448 et parut à Augsbourg sans date vers 1490, avec figures et atlas in-fol. On n'en connaît que huit ou neuf exemplaires; la bibliothèque Nationale en possède deux, dont l'un incomplet au premier feuillet.

L. Hn.

HARTMAN (Carl-Johan). Médecin suédois, né à Gefle en 1790, reçu docteur à Upsal en 1822, exerça d'abord son art à Ulriesdal, où il était médecin des invalides, puis devint médecin provincial à Eskilstruna, et plus tard, en 1833, à Gefle. Il mourut à Stockholm en 1849.

Hartman a laissé la réputation d'un médecin et d'un botaniste très-savant. Il a fait plusieurs voyages importants en Suède et en Norvége pour étudier la flore de ces contrées et a écrit des ouvrages qui ont joui d'une grande vogue en Suède. Nous ne citerons que les plus importants :

I. *De krameria. Diss. bot.-med....* Upsaliae, 1822, in-4°. — II. *Husläkaren, eller allmänna och enskilda foreskrifter i sundhetsläran samt sjukdomslära*, etc. Stockholm, 1828, in-8°; cet ouvrage a eu plusieurs éditions. — III. *Korrt sundhetslära*, etc. Stockholm, 1828, in-8°. — IV. *Handbok i Skandinaviens Flora, innefattande Sveriges och Norges växter*. Stockholm, 1820, in-8°; 11e édit., ibid., 1879, 2 vol. in-8°. — V. *Utkast till populär Naturkunnighet*. Stockholm, 1830, in-8°; 2e édit., ibid., 1849, in-8°. — VI. *Svensk och Norsk Excursions-Flora. Phanerogamer och Ormbunkar*. Stockholm, 1846, in-12. — VII. Articles dans le *Recueil de l'Académie des Sciences de Suède*, de la Société de médecine de Stockholm, dans les journaux périodiques. L. Hn.

HARTMANN (Les).

Hartmann (Johann). Le premier professeur qui ait occupé une chaire publique de chimie dans une université d'Europe, naquit à Amberg, capitale du Haut-Palatinat, le 15 janvier 1568. Il fit ses études à Altdorf, Iéna, Helmstædt et Wittemberg. Créé maître en philosophie à Marbourg, en 1591, et bientôt après nommé professeur de mathématiques dans la même université, il fut élevé au grade de docteur en médecine l'an 1606. Ce fut quelques années plus tard qu'il fut chargé de l'enseignement public de la chimie, science à peine connue de nom à cette époque, et qu'il commença à faire sortir du chaos de l'alchimie. Partisan du paracelsisme épuré, Hartmann fit des applications utiles de la chimie à la médecine. Dans les dernières années de sa vie il fut archiâtre de la cour de Cassel ; sa mort arriva le 7 décembre 1631 (Dezeim.).

Hartmann avait pris pour devise : *Dogmata non juro in Paracelsi aut scita Galeni, vera utriusque placent, falsa utriusque jacent.* Il n'y fut guère fidèle et ses ouvrages, dont nous n'indiquerons que les principaux, méritent de rester dans l'oubli.

I. *Praxis chymiatria. à Joanne Michaële et Georgio Everhardo Aut. fil. edita.* Lipsiae, 1633, in-4°; Francofurti, 1634, in-8°; Genève, 1647, 1659, 1682, in-8°; Lugduni Batav., 1663, in-12; Francofurti, 1671, in-4°; Norinbergae, 1677, in-4°. — II. *Diatribe de medico microcosmi, id est, disquisitio quomodo et qualia e corpore humano vivente, ejusque manente integritate, medicamenta in usum medicum transferri queunt.* Erfordiae, 1633, in-fol. — III. *Disputationes chymico-medicae.* Marpurgi, 1609, in-8°. — IV. *Philosophus, sive Naturae-consultus medicus.* Marpurgi, 1609, in-8°. — V. *Epistolae variae medicae.* Norinbergae, 1625, in-4°. — VI. *Opera omnia medico-chymica.* Francofurti, 1664, in-fol; ibid., 1690, in-fol. L. Hn.

Hartmann (Philipp-Jacob). Né le 26 mars 1648, à Stralsund, en Poméranie, ce médecin offrit de bonne heure de grandes dispositions à l'étude, qui furent cultivées avec succès. Après avoir achevé ses humanités, il fut envoyé à Kœnigsberg, où il termina son cours de philosophie et reçut le grade de maître ès arts le 21 avril 1672. Il tourna alors ses vues du côté de la médecine et, après avoir suivi les cours de la Faculté de Kœnigsberg, il se rendit à celle de Valence, en Dauphiné, où il prit le titre de docteur en 1678. A la suite de sa promotion, il parcourut la France, la Hollande et l'Angleterre, cherchant partout à augmenter son instruction et à perfectionner ses connaissances. De retour à Kœnigsberg, en 1679, il fut nommé professeur extraordinaire de médecine; en 1689, il devint professeur ordinaire d'histoire de la médecine, en 1701, professeur ordinaire de médecine, et se distingua dans toutes ces chaires par l'étendue de son savoir. En 1685, il fut élu membre de l'Académie des Curieux de la Nature, sous le nom d'Aristote, et en 1701 il devint correspondant de la Société royale de Berlin. Il termina sa carrière le 28 mars 1707, à l'âge de cinquante-neuf ans.

Les mémoires de Hartmann, qui sont au nombre de près de cent, roulent sur des faits curieux d'anatomie normale, d'anatomie pathologique, d'anatomie comparée. Dezeimeris les a relevés avec soin, et c'est dans l'excellent article qu'il a consacré à P.-J. Hartmann qu'il faudra les chercher. Notre médecin a encore publié les ouvrages suivants :

I. *Succincta succini prussici historia.* Francofurti a. M., 1677, in-8°; Berolini, 1699, in-4°. — II. *Dissertatio de generatione spirituum eorumque affectionibus in genere.* Regiomonti, 1681, in-4°. — III. *Dissertatio de sanguine alimento ultimo.* Regiomonti, 1682, in-4°. — IV. *Exercitationes IV anatomicae de origine anatomiae.* Regiomonti, 1683, in-4°. — V. *De iis quae contra peritiam veterum anatomicam afferuntur in genere.* Regiomonti, Exercitatio I, 1684; II, 1687, in-4°. — VI. *De iis quae contra peritiam veterum anatomicam afferuntur in species.* Regiomonti, Exercitatio I, 1689; II, III, IV, 1693, in-4°. Ces opuscules ont été réimprimés, par les soins de Godefroy Kurella, sous le titre de : *Fasciculi dissertationum ad historiam medicam, specialim anatomes spectantium.* Berolini, 1754, in-8°. — VII. *Dissertatio de phoca, sive vitulo marino.* Regiomonti, 1683, in-4°. — VIII. *Dissertatio de generatione viviparum ex ovo.* Regiomonti, 1699, in-4°. Réimprimé dans les *Disp. select.* de Haller. — IX. *Synopsis primae partis artis medicae de sanitate.* Regiomonti, 1701, in-4°. L. Hn.

Hartmann (Melchior-Philipp). Fils du précédent, il naquit à Kœnigsberg, le 25 mars 1695, fit ses études dans l'Université de cette ville et alla prendre le grade de docteur à Leyde. De retour dans sa patrie, il y fut nommé, en 1714, professeur extraordinaire, et trois ans après professeur ordinaire, et termina sa

carrière le 6 novembre 1765, laissant plusieurs opuscules, parmi lesquels les trois suivants :

I. *Dissertatio de summa succini in medicina efficacia.* Lugduni Batav., 1710, in-4°. — II. *Dissertatio de vitriolo.* Regiom., 1714, in-4°. — III. *De marte sive ferro.* Regiom., 1714, in-4°. L. Hn.

Hartmann (Peter-Immanuel). Né à Halle le 7 juillet 1727, il obtint dans cette ville le grade de docteur en médecine en 1751, puis s'y fixa et y exerça la médecine avec le plus grand succès. En 1755, il devint membre de l'Académie des Curieux de la Nature et écrivit l'histoire de cette savante compagnie sous la signature du chancelier Büchner, son bienfaiteur; un grand nombre d'articles parus de 1754 à 1760 dans le *Halle'schen Intelligenzblätter* sur le nom de Büchner sont également de lui. Un nabab de Tranquebar lui fit des offres pour l'attacher à sa personne. Il refusa. En 1762, l'Université de Helmstaedt lui conférait le titre de professeur, et l'année suivante il remplissait les mêmes fonctions à Francfort-sur-l'Oder. Il est mort le 1er décembre 1791, ne laissant que des programmes académiques ou des dissertations soutenues sous sa présidence, parmi lesquelles on remarque celles sur les eaux minérales de la Silésie; il est cependant auteur d'une flore des environs de Francfort, qui n'est pas sans mérite. *Plantarum prope Francofurtum ad Viadrum sponte nascentium*, Fasc. I. Francofurti, 1767, in-8°. Pour l'énumération de ses autres opuscules, *voy.* le *Dict. hist. de la médecine* de Dezeimeris.

Hartmann (Franz-Xaver, Ritter von). Né à Praunsdorff, dans la Silésie autrichienne, le 22 juillet 1757, fit ses études à Vienne, où il eut pour maîtres de Haen, Gasser, Crantz, etc., et y fut reçu docteur en 1766; sa dissertation inaugurale renfermait l'exposé du système botanique de Crantz : *Primæ lineæ institutionum botanicarum Crantzii*, in-8°. Une nouvelle édition en fut publiée l'année suivante : *Ed. II, cum Crantzii Additamento generum novorum, cum eorumdem speciebus cognitis et speciebus novis.* Lipsiæ, 1767, in-8°. En 1768, il partit en voyage et visita notamment l'Italie, et à son retour il pratiqua la médecine à Vienne jusqu'en 1771, époque à laquelle il fut appelé à prendre à Linz un poste de médecin pensionné. Il devint conseiller de l'empire en 1776, conseiller sanitaire en titre et protomédecin des provinces autrichiennes au-dessus de l'Ens en 1779, reçut le titre de chevalier en 1785 et mourut en 1791. Citons de lui :

Formulae remediorum in materiam medicam et chirurgicam cl. viri Cranzii. Viennae, 1779, gr. in-8°. Trad. en allem.: *Med.-chirurg. Formeln. aus v. Cranz Vorlesungen*, übersetzt von J.-B. Hübner. Linz, 1787, zwei Theile gr. in-8°. L. Hn.

Hartmann (Philipp-Karl). Ce médecin distingué naquit, le 20 janvier 1773, à Heiligenstadt (Eichsfeld). Il fit ses études à Gottingue et à Vienne et obtint le diplôme de docteur dans cette dernière Université en 1799. Il se fixa à Vienne dans le but d'y exercer la médecine, devint en 1801 *assistent* du docteur Barth et médecin de la direction de police pour le district *auf der Wieden* en 1805, médecin de l'établissement hospitalier de Mauerbach, près de la capitale, et fut appelé en 1806 comme professeur de pathologie au lycée d'Olmütz et obtint en même temps la charge de premier médecin de l'hôpital et de l'orphelinat; en 1811, il passa à Vienne avec le titre de professeur ordinaire de pathologie et de pharmacologie générales; il refusa des offres bril-

lantes que lui faisaient les universités de Pétersbourg, de Berlin et de Bonn, et prit en revanche, en 1829, la chaire de médecine clinique de l'hôpital général de Vienne. Il mourut d'appoplexie foudroyante le 5 mars 1830.

Hartmann débuta dans la carrière littéraire par une critique du système de Brown et de la théorie de l'irritabilité : *Analyse der neueren Heilkunde* (Wien, 1802, 2 Th. in-8°), et par une appréciation sévère du système de Schelling et de l'influence fâcheuse que la philosophie de la nature a exercée sur les progrès de la médecine dans *Einfluss der Philosophie in der Theorie der Heilkunde* (*Salzburger med.-chir. Zeitung*, 1805). Ces mêmes critiques se retrouvent dans *Beiträge zur Theorie der Heilkunde* (*Œsterr. med. Jahrb.*, 1813). L'opuscule suivant : *Glückseligkeitslehre für das physische Leben der Menschen*, etc. (Leipzig, 1806, in-8°), l'un des travaux de sa jeunesse, eut un grand succès et arriva à sa 5e édition en 1841, et parut encore avec des additions de Schück à Vienne en 1845, sans compter les traductions en danois (Copenhague, 1833), en hollandais (Rotterdam, 1837), en suédois (Stockholm, 1830). Vinrent ensuite deux ouvrages remarquables sur le typhus : *Sicherungsanstalten und Verwahrungsmittel gegen ansteckende Nerven- und Faulfieber* (Olmütz, 1810, in-8°), et *Die Theorie des ansteckenden Typhus und seine Behandlung* (Wien, 1812, in-8°). L'un de ses ouvrages les plus importants est sans contredit son *Theoria morbi, seu pathologia generalis* (Vindobonæ, 1814, in-8° ; 2e édit., *ibid.*, 1828 ; édit. allem. en 1823, hollandaise en 1827) ; ce livre comblait une lacune, car, depuis Gaub, rien n'avait été publié sur ce sujet : aussi resta-t-il classique en Allemagne pendant de longues années. Son traité de psychologie (*Der Geist des Menschen in seinen Verhältnissen zum physischen Leben, oder Grundzüge zu einer Physiologie des Denkens.* Wien, 1820, in-8°) forme le digne pendant et le complément du précédent ; il y considère la psychologie comme une science pleinement expérimentale ; la 2e édition parut en 1832, une traduction hollandaise à Leyde en 1825, une traduction italienne à Florence en 1836-1837, en 2 volumes. Hartmann a encore mis au jour un bon traité de pharmacologie : *Pharmacologia dynamica* (Vindobonæ, 1816, 2 vol. in-8° ; 2e édit., *ibid.*, 1829), et un traité de thérapeutique générale : *Therapia generalis* (Leipzig, 1833, in-8°), posthume, dont Knolz a publié une seconde édition augmentée, sous le titre de : *Institutiones medicæ therapiæ generalis* (Viennæ, 1833, in-8°). Il a pris part à la rédaction de la pharmacopée autrichienne en 1812 et en 1820, et dirigé les *Beobachtungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Heilkunde von österr. Ærzten* (Wien, 1819-1828, vol. in-8°), et les 9 premiers volumes des *Medicinische Jahrbücher des österr. Staates*, 1812 à 1826.

Nul mieux que Hartmann n'a compris les besoins de la médecine à son époque et il a fait tous ses efforts pour les satisfaire ; il ne s'est pas laissé séduire par les théories et par les systèmes alors en vogue ; ils les a combattus et est resté fidèle au sage éclectisme de son maître, Pierre Frank, et de l'ancienne école de Vienne. Ses adversaires mêmes ont rendu justice à Hartmann (*voy* Hirsch, *Allg. deut. Biogr.*, Bd. X, p. 701). Outre les ouvrages déjà cités, mentionnons encore de lui :

I. *De mente humana vita physica altiore. Orat. acad.* Vindobonae, 1816, in-8°. — II. *Hypothese über die assimilative blutbereitende Fonction der Leber, als ein Beitrag zur Physiologie, dargestellt von Ernst Rud. Loeffler.* Leipzig, 1838, in-8° (posthume). — III. *Institutiones medico-practicae.* Edid. et contin. P.-J. Horaczek, P. I. *Doctrina de febribus.*

Viennae, 1843, in-8°; P. II. *Doctrina de inflammationibus. Sect. 1. Generalia de infl. contin.*, ibid., 1844, in-8°. L. Hn.

HARTMANN (Poudre de). Appelée encore *poudre cachectique*, elle se compose de safran de mars 4, cannelle 12, sucre 16. L. Hn.

HARTSHORNE (Joseph). Médecin américain, né le 12 décembre 1779 à Alexandrie (Virginie), étudia sous Kraïk, à Washington, puis en 1801 à l'hôpital de Pennsylvanie, à Philadelphie, sous Rush, Wistar, Physick, etc. En 1805, il prit le grade de docteur avec une thèse : *On the Effects of Air upon Living Animals*. A la même époque, il publia une traduction d'Alex. Boyer : *Lectures on the Diseases of the Bones*, etc. Philadelphia, 1805. Enfin, il imagina un appareil pour les fractures de cuisse.

Hartshorne fit plusieurs voyages à Batavia en qualité de médecin de vaisseau. Il se fixa ensuite à Philadelphie, y devint chirurgien de l'hôpital de Pennsylvanie et se distingua lors des épidémies de fièvre jaune (1820-1830) et de choléra (1849) qui ravagèrent cette ville. Il mourut le 20 août 1850. Il a laissé deux fils qui ont suivi tous deux avec distinction la carrière médicale ; l'un est chirurgien de l'hôpital de Philadelphie, l'autre professeur d'hygiène à l'Université, et tous deux sont les auteurs de publications remarquables. L. Hn.

HARTSÖKER (Nicolaas). Célèbre physicien et micrographe hollandais, naquit à Gouda, en Hollande, le 26 mars 1656. De bonne heure il fabriqua, à très-peu de frais, des microscopes presque aussi parfaits que ceux de Leeuwenhoeck et il se mit à étudier tous les objets d'histoire naturelle qui lui tombèrent sous la main : c'est ainsi qu'à l'âge de dix-huit ans il découvrit les animalcules spermatiques, mais fut tellement surpris de cette découverte qu'il n'osa pas en parler. En 1678, Huygens, à qui il confia sa découverte des animalcules spermatiques, l'emmena à Paris et le mit en relation avec Cassini. Le même savant publia alors dans le *Journal des savants* la découverte de Hartsöker sans le nommer, mais, sur les réclamations de ce dernier, il y inséra un nouvel article dans lequel il lui rendit toute justice. En 1679, Hartsöker revint en Hollande, mais en 1684 il retourna à Paris et y fit un séjour de douze ans; il y publia son *Essai de dioptrique* (Paris, 1694, in-4°; ibid., 1696, in-4°; trad. en holl. par Block, Amsterdam, 1699, in-4°) et ses *Principes de physique* (Paris, 1696, in-4°). Néanmoins le mauvais état de ses affaires le força, en 1696, à quitter la France et à se retirer à Rotterdam; en 1699, l'Académie le nomma associé étranger. Pierre le Grand, alors à Amsterdam, le choisit pour son professeur et lui proposa de l'emmener en Russie. Hartsöker refusa et les magistrats d'Amsterdam, pour le récompenser, lui firent élever une sorte d'observatoire dans un bastion. En 1704, il accepta une chaire de mathématiques et de philosophie à Dusseldorf et les fonctions de mathématicien de la cour palatine. A cette époque, il mit au jour les *Conjectures physiques* (Amsterdam, 1706, in 4°), les *Éclaircissements sur les conjectures physiques* (Amsterdam, 1710, in-4°), les *Suites des conjectures physiques*, etc. (Amsterdam, 1712, in-4°), et plusieurs autres ouvrages. En 1716, il se retira à Utrecht, où il mourut le 10 décembre 1725, après avoir donné en 1722 un *Recueil de plusieurs pièces* destinées à montrer l'*invalidité du système de Newton* (Utrecht, 1722, in-12); c'était une mauvaise inspiration. Enfin, outre un grand nombre de mémoires, insérés dans

le *Journal des savants*, la *Bibliothèque ancienne et moderne*, etc., dont plusieurs, importants pour la médecine et l'histoire naturelle, renferment des observations intéressantes faites avec le microscope, Hartsöker a laissé un *Cours de physique, accompagné... d'un extrait critique des lettres de M. Leeuwenhoeck* (La Haye, 1730, in-4°), qui ne parut qu'après sa mort. L. Hn.

HARTWIG (Christian-Adolph). Accoucheur de Leipzig, mort dans cette ville le 18 novembre 1791, est né à Meissen en 1755. On n'a de lui que sa thèse inaugurale : *Diss. de nonnullis antimonii præparatis eorumdemque usu medico*, Lipsiæ, 1783, in-4°, et un opuscule intitulé : *Beautnortung der... Anfrage : Gibt es zuverlässige und ausserordentliche Merkmale ein noch gesundes Kind für einem Sterbling zu erklären?* inséré dans *Fest's Beyträge*, 1789, St. 3. L. Hn.

HARUSPICES. *Voy.* Divination.

HARVET (Israel). Médecin d'Orléans, grand chimiâtre, florissait au seizième siècle. La faculté de médecine de Paris et en particulier Riolan ayant rejeté complétement l'application des principes chimiques à la médecine, Harvet publia plusieurs ouvrages à cet égard. Nous citerons :

I. *Disc. contre le paradoxe de Laurent Joubert, ayant pour titre : Qu'il n'y a aucune raison que quelques-uns puissent vivre sans manger durant plusieurs jours et années.* Niort, 1597, in-12. — II. *Confutatio causarum abstinentiae puellae Confolentaneae*, etc. Aurel., 1602. — III. *Defensio chymiae adversus apologiam et censuram scholae medicorum Parisiensium*, etc. Parisiis, 1604, in-8°. — IV. *Demonstratio veritatis doctrinae chymicae, adversus J. Riolani comparationem veteris medicinae cum nova*, etc. Hanovre, 1605, in-8°. L. Hn.

HARVEY (Les).

Harvey (Gideon). Voici ce que dit Dezeimeris de ce célèbre médecin anglais. Il naquit dans la province de Surrey. Après avoir étudié la médecine à Leyde et à Paris, il prit dans une faculté de France le bonnet de docteur. Muni de ce titre, il se fit agréger au collége de La Haye, mais l'amour de la patrie le rappela en Angleterre, où il fut nommé médecin ordinaire de Charles II. Il occupa le même poste sous Guillaume III. Il fut en outre médecin de la Tour de Londres, et jouit d'une grande vogue. Harvey mourut vers 1700.

Comme écrivain il s'est fait connaître par les traits satiriques, les sarcasmes mordants qu'il lança contre les médecins de son temps. Dans un ouvrage intitulé *le Conclave des médecins*, il les partage en six classes, selon qu'ils sont partisans du fer, du lait d'ânesse, du quinquina, des eaux minérales, de la saignée ou des purgatifs. Il désigne ces sectes par les noms de *ferrea*, *asinaria*, *jesuitica* (le quinquina portait en Angleterre le nom de poudre des jésuites), *aquaria*, *laniaria* et *stercoraria*. Les ouvrages de Gideon Harvey montrent, comme ceux de tant d'autres, qu'il est plus facile de critiquer la mauvaise médecine que d'en faire de bonne.

I. *New Principles of Philosophy*. London, 1663, in-4°. — II. *A Discourse of the Plague*. London, 1665, in-4°; 1673, in-8°. — III. *Morbus anglicus, or the Anatomy of Consumption*. London, 1667, 1672, 1673, in-8°. — IV. *The Great Venus unmasked*, etc. London, 1666, in 8°; ibid., 1672, in-8°. — V. *Little Venus unmasked, or a Perfect Discovery of the*

French Pox. London, 1670, in-8°; ibid., 1685, in-8°. — VI. *De febribus tractatus theoreticus et practicus*. Londini, 1672, in-8°; en anglais. London, 1674, in-8°. — VII. *A New Treatise of the Scorbutic Pox; a Second Treatise of the Mangy Pox altered of a Heretic Pox: and an Appendix of the Venereal Gout*. London, 1675, in-8°. — VIII. *Disease of London, or a New Discovery of the Scurvy*. London, 1875, in-8°; ibid., 1685, in-8°. — IX. *The Family Physician and House Apothecary*, in 4 Parts. London, 1678, in-8°. — X. *Casus medico-chirurgicus, or a most Memorable Case of a Nobleman deceased*. London, 1678, in-8°. — XI. *The Conclave of Physicians; detecting their Intrigues, Frauds and Plots against their Patients, with a Discourse on the Jesuites Bark*. London, 1683-1886, in-8°. — XII. *The Art of Curing the most Dangerous Wounds, by the First Intention*. London, 1685, in-12. — XIII. *The French Pox, with all its Kinds*, etc. London, 1685, in-8°. — XIV. *Of the Small Pox and Malignant Fever, with the Various Methods of curing them, and a Discourse on the Scurvy*. London, 1685, in-8°. — XV. *Ars curandi morbos expectatione, item de vanitatibus, dolis et mendaciis medicorum*. Londini, 1694, in-12; Amsterdam, 1695, in-12; 1698, in-8°. En anglais: London, 1689, in-8°; ibid., 1693, in-8°. En latin avec des notes de Stahl: Paris, 1730, 2 parties in-8°. — XVI. *Treatise on the Small Pox and Measles*. London, 1696, in-8°. — XVII. *Particular Discourse on Opium, Diacodium, and other Sleeping Medicines*. London, 1696, in-8°. — XVIII. *Discourse on the Vanities of Philosophy and Physic*. London, 1699, 1700 et 1702, in-8°. L. Hn.

Harvey (WILLIAM). Cet illustre médecin naquit à Folkestone, dans le comté de Kent, le 1er avril 1578. Il fit ses première études à Canterbury, puis suivit les cours de logique et de philosophie naturelle à Cambridge. En 1598, il se rendit à Padoue, qui était alors un important centre scientifique, où avait enseigné Colombo, où enseignait encore Fabrice d'Acquapendente; Harvey apprit l'anatomie sous ce maître et la chirurgie sous Casserius; c'est là évidemment qu'il fut initié aux théories de Colombo et de Césalpin sur la circulation. Il reçut en 1602 le diplôme de docteur et retourna à Londres. Membre du Collége des médecins de Londres en 1604, il fut, en 1609, nommé médecin de l'hôpital Saint-Barthélemy. Il fut chargé en 1615 d'enseigner l'anatomie et la chirurgie au Collége royal; dès cette époque il enseigna et démontra la circulation du sang; il continua cet enseignement pendant plusieurs années et en publia le résumé en 1628.

En 1623, Harvey fut nommé médecin suppléant de Jacques Ier et, à la mort de ce roi, médecin titulaire de Charles Ier. A plusieurs reprises il fut appelé à exposer devant le roi et les seigneurs de la cour le phénomène de la circulation. Pendant la guerre civile, il resta fidèle au roi, qui lui confia la direction du collége de Merton, à Oxford, en remplacement de Brent, destitué pour ses opinions politiques; mais le parti parlementaire, ayant triomphé, réintégra Brent, et la populace pilla et incendia la maison de Harvey, et détruisit ainsi plusieurs ouvrages manuscrits du grand physiologiste, traitant de diverses questions de médecine et de physiologie, l'un entre autres de la génération des insectes.

Comme praticien, Harvey avait une clientèle considérable. La publication de son livre la diminua brusquement, paraît-il, et lui fit perdre beaucoup d'argent. La mort tragique du roi lui inspira un profond dégoût du monde et il passa les dernières années de sa vie à Lambeth ou à la maison de campagne de son frère, près de Richmond. Il déclina, en 1654, l'honneur de présider le collége des médecins, mais il légua à cette savante compagnie sa bibliothèque et les revenus d'une ferme qui lui appartenait. Il mourut, sans enfants, le 3 juin 1657, à Lambeth, âgé de quatre-vingts ans, et fut enterré à Hempstead (Essex). Un monument a été élevé à sa mémoire dans cette localité.

Le nom de Harvey restera attaché à la découverte de la circulation. Cette découverte ne saurait cependant lui être attribuée exclusivement, sans faire tort

à d'illustres prédécesseurs, à Servet, à Colombo, à Césalpin, à Fabrice d'Acquapendente, etc. (*voy.* Circulation).

Le grand mérite d'Harvey, c'est d'avoir établi d'une manière irréfragable ce qui n'était que pressenti par ses devanciers, et d'avoir réuni les faits épars, examiné, discuté et mis dans une nouvelle lumière les idées plus ou moins confuses de ses prédécesseurs; c'est, enfin, d'avoir expérimentalement établi la vérité. L'immortel livre de Harvey, qui consacre la découverte de la circulation, a pour titre : *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*, Francfort, 1628, in-4°.

« Ce qui constitue surtout la valeur de ce livre, *le plus beau de la physiologie*, dit Flourens, c'est que c'est un adieu définitif aux théories, aux dissertations théologiques, métaphysiques, scolastiques. Harvey ne croit qu'à l'expérience, au phénomène visible, expérimental : c'est là sa supériorité sur Servet...

« Non-seulement Harvey est le premier qui ait prouvé la circulation du sang, mais c'est encore celui qui l'a vulgarisée. Jusque-là les érudits seuls connaissaient les écrits de Servet, de Césalpin, de Fabrice même. Après Harvey, on ne peut passer la doctrine de la circulation sous silence. Protestants et catholiques seront impuissants à l'étouffer et à la livrer aux flammes, comme ils ont fait pour la *Restitution du christianisme*. Rapidement l'ouvrage de Harvey se propage : les réfutations, les objections se présentent de toutes parts. L'idée de la circulation du sang, émise, comme nous l'avons dit plus haut, par Servet et Césalpin, n'est plus spéciale à un petit groupe d'anatomistes de Padoue : elle entre dans le domaine général et, à partir de 1620, s'impose à toutes les doctrines médicales, à toutes les recherches physiologiques » (Ch. Richet).

La publication de la découverte de la circulation suscita à Harvey de nombreux contradicteurs, parmi lesquels les plus célèbres furent Riolan, Parisanus, Primrose, Plempius, Guy-Patin. Harvey jugea Riolan seul digne d'une réplique, mais la Faculté de médecine de Paris mit un entêtement ridicule à repousser la circulation du sang, et Patin poursuivit le physiologiste anglais de ses sarcasmes. Harvey fut vengé de la faculté par Boileau (*arrêt burlesque*) et de Guy-Patin par Molière. Ent réfuta Plempius, qui finit par accepter la circulation; cette conversion (1652) en entraîna d'autres, et enfin Harvey put développer sa doctrine librement (1659). La postérité l'a suffisamment vengé des avanies et des misères qu'il eut à subir de son vivant.

Mentionnons encore les remarquables travaux de Harvey sur la génération; le premier il a énoncé le principe de l'*omne vivum ex ovo;* il a découvert ou démontré le premier l'usage des diverses parties de l'œuf, en particulier de la *cicatricule*, où, selon son expression, sont contenues potentiellement (*potentiâ insunt*) toutes les parties du futur animal; il a fait une série d'observations qui sont devenues le fondement de l'embryologie moderne. Il étudiait à ce point de vue non-seulement les animaux inférieurs, mais encore les Mammifères; Charles I[er] lui fournissait, pour ses expériences, les biches et les daims de son parc.

Les ouvrages d'Harvey sont généralement écrits dans un style correct et élégant. Outre des lettres et deux manuscrits : *De musculis et motu animalium locali. De anatome universali*, on a de lui :

I. *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus.* Francofurti, 1628, in-4°; Lugduni Batav., 1639, in-4°, avec la réfutation de Parisanus; ibid., 1647, in-4°; Patavii, 1643, in-12; 1646, in-4°; Lugduni, 1647, in-4°; avec Spigel, Amstelodami, 1645,

in-fol.; Roterodami, 1661, in-12, dans la bibl. de Manget; ibid., 1671 -12, suivi de : *Exercitationes duae anatomicae de circulatione sanguinis ad Johannem Riolanum filium* Roterodami, 1649, in-12; Cantabrigiae, 1649, in-12; Parisiis, 1650, in-12. Nouvelle édition sous le titre de : *Exercitationes anatomicae tres de motu cordis et sanguinis circulatione.* Roterodami, 1659, in-12; Londini, 1660, in-8°; Roterodami, 1661, 1671, in-12; Lugduni Batav., 1736, in-4° (édit. d'Albinus). Traduit en anglais, London, 1653, in-8°; Edinburgh, 1824, in-8°. Ces ouvrages ont été traduits en français par Ch. Richet, sous le titre de : *La circulation du sang. Des mouvements du cœur chez l'homme et chez les animaux. Deux réponses à Riolan.* Trad. franç. avec une introduction historique et des notes. Paris, 1879, in-8°. — II. *Exercitationes de generatione animalium*, etc. Londini, 1654, in-4°; Amstelod., 1651, 1662, in-12; Pataviae, 1666, in-12; Hagae Comit., 1680, in-12. Trad. en anglais, London, 1653, in-12. — III. *Anatomical Account concerning Thomas Parr*, etc. In *Philos. Transact.*, 1669; *Abridg.*, t. I, p. 519. — IV. *Opera omnia..... a Colleg. med. Londinensi edita.* Londini, 1766, in-4°, avec la vie de Harvey par Lawrence et son portrait par C. Jansen. — V. Une foule d'ouvrages ont été publiés sur Harvey; le plus récent est celui de Willis : *William Harvey. A History of the Circulation of the Blood. With a Portrait of Harvey, after Faithorne.* London, 1878, in-8°. L. Hn.

Harvey (Reuben-Joshua). Médecin irlandais, né à Cork, en 1845, était le fils de Joshua Reuben Harvey, professeur d'accouchements distingué du *Queen's College*, à Cork. Il fit ses études en Angleterre, puis au *Trinity College* de Dublin, enfin il étudia la médecine et en 1870 se fit recevoir bachelier en médecine et maître en chirurgie. Il alla ensuite écouter les leçons de Stricker à Vienne et celles de Recklinghausen à Wurtzbourg, et à son retour à Dublin devint démonstrateur d'anatomie au *Trinity College*, et peu après professeur à l'École de médecine Carmichael. En 1872, il y succéda à Curran comme professeur de physiologie. Il y créa le plus beau laboratoire de physiologie de Dublin. Il devint *fellow* du Collége des médecins en 1879, prit une grande part à ses travaux ainsi qu'à ceux de la *Pathological Society* de Dublin et de l'Académie royale d'Irlande. Harvey mourut prématurément, le 23 décembre 1881, d'une fièvre typhoïde contractée au *Cork-Street-Fever Hospital.*

Harvey n'a pas eu le temps de publier d'ouvrage de longue haleine; on n'a de lui que d'excellents mémoires insérés dans les recueils périodiques, entre autres : *Histology of Tendon*, dans *Irish Hosp. Gazette*, 1873; *Ueber die Zwischensubstanz der Hoden*, dans *Centralblatt für die med. Wissench.*, 1875; *On the Mode of Occurrence of Compensatory Emphysem*, dans *Med. Soc. K. and Q. College of Physicians*, 1879; enfin, *On the cause of the Dicrotic Wave in the Pulse and on Cardiographic Tracings*, dans *Brit. Med. Association*, 1879, etc. L. Hn.

Harvey (Philip). Médecin d'origine anglaise, mort à Portland, dans l'Orégon, le 23 mars 1883, à l'âge de soixante-dix-neuf ans. Il arriva aux États-Unis après avoir terminé toutes ses études et pris tous ses grades en Angleterre et vint se fixer à Brooklyn, où il devint médecin du Dispensaire. Plus tard, il s'établit à Iowa, où il prit la direction de la *Burlington Gazette*, dont il fit un recueil modèle. Malgré ses fonctions très-pénibles de surveillant du port, il trouva le temps de déployer une grande activité littéraire et de satisfaire aux exigences d'une clientèle considérable. Nommé professeur de médecine théorique et pratique à l'Université d'Iowa, il conserva ces fonctions jusqu'à la guerre de la Sécession et devint chirurgien d'un régiment dans l'armée de l'Union. Vers 1875, il se rendit à Orégon et y devint professeur et médecin consultant à l'École de médecine. Son principal ouvrage, qui est une œuvre de recherches originales, traite *des aliments et du climat.* L. Hn.

Harvey (John). Le véritable inventeur du système de Banting, mourut à Londres en 1877. On a de lui :

I. *Corpulence, its Diminution and Cure without Injury to Health*, 3e édit. London, 1864. in-8°. — II. *The Restoration of Nervous Function*, etc., 3e édit. London, 1865, in-8°. L. Hn.

HARWOOD (sir Busick). Médecin anglais, né à Newmarket vers 1745, fit ses classes à l'Université de Cambridge et termina ses études médicales à Londres. Il passa ensuite aux Indes Orientales en qualité de chirurgien de l'armée, et y acquit une grande réputation. Le mauvais état de sa santé le força à revenir en Angleterre. En 1785, il devint professeur d'anatomie à l'Université de Cambridge, mais n'obtint le titre de docteur qu'en 1790. Dix ans après, il fut choisi pour enseigner la médecine domestique au Collége Downing. Il fut créé chevalier en 1806 et mourut le 10 novembre 1814.

Harwood était membre de la Société royale de Londres. L'un des premiers, en 1791, il fit des tentatives de transfusion du sang sur les animaux ; il publia à cette occasion, dans le *British Mercury* (1791), un article qui a été traduit en allemand dans *N. Hannöver. Magazin*, Jahrg. I, p. 197, 1791. On a encore de lui :

I. *A Synopsis of a Course of Lectures on Anatomy and Physiology*. London, 1787, in-8°. — II. *A System of Comparative Anatomy and Physiology*, Fascic. I, London, 1796, in-4°, 15 pl. Trad. en allem. par Widemann. Berlin, 1799, in-4°. L. Hn.

HASAR. Nom arabe de l'*Indigofera oblongifolia* Forsk., plante de la famille des Légumineuses-Papilionacées, dont la décoction est employée, en Arabie, contre les coliques. Ed. Lef.

HASCHAERT (Pierre), en latin *Haschardus*. Né à Armentières, est surtout connu par la polémique qu'il eut avec François Rapardus, médecin de Bruges, au sujet des applications de l'astrologie à la médecine. Ce médecin astrologue a publié : *Clypeus astrologicus contra flagellum astrologorum Francisci Rapardi, cum declaratione et approbatione utilitatis astrologiæ* (Lovanii, 1552, in-8°) ; c'était la réponse à un ouvrage de Rapardus paru à Anvers en 1551 : *Magnum et perpetuum almanach*, etc., *empiricorum et medicastrum flagellum*. On a encore de Haschaert : *Saluberrimae bonæ valetudinis tuendae præcepta Eobani Hessi*, etc. (Francofurti, 1658, in-8°). L. Hn.

HASCHISCH. Allemand, *Haischisch, Indianischer Hanf;* anglais, *Indian Hemp, Hashish;* italien, *Hennip india, Canapa indica;* espagnol, *India-canapo;* suédois, *Hampa;* chinois, *Chu-trao;* turc, *Kendir*. Sous le nom de haschisch les Orientaux désignent tout à la fois un végétal de la famille des Urticées et une substance qu'ils retirent des sommités de l'une d'elles. Ce végétal est le chanvre indien ou *Cannabis sativa* L., var. *indica*, des botanistes (*voy.* Chanvre). Cette substance n'est autre que le haschisch des livres de matière médicale, des historiens, des voyageurs et des médecins qui ont voulu en utiliser les vertus thérapeutiques.

En arabe, le mot haschisch veut vulgairement dire herbe et, quand il s'applique au chanvre indien, il signifie : l'*herbe* ou *herbe par excellence*. On a discuté assez longtemps sur la spécification botanique du chanvre utilisé en Orient pour la production du haschisch et sur son identité avec le chanvre cultivé ou *Cannabis*

sativa de nos pays. Les travaux de Husson, professeur de botanique au Caire, et de Christison en Angleterre, ont démontré expérimentalement cette identité et confirmé par conséquent l'opinion de Kæmpfer, Forshall, Delille (de Montpellier), Figari, Gastinel et d'autres encore.

Les différences morphologiques de la variété asiatique avec la variété européenne du Cannabis résultent de l'influence du milieu extérieur et ne constituent pas des caractères spécifiques; elles consistent seulement dans des variations de la taille, du développement de la végétation et de la qualité industrielle de ses fibres textiles. Quant au principe actif des sommités de la plante, il varie de puissance aux Indes ou en Europe, mais non de nature, de sorte que, pour obtenir des effets physiologiques ou thérapeutiques équivalents à ceux du haschisch oriental, on doit prescrire l'extrait de Cannabis indigène à des doses trois ou quatre fois plus considérables. Telle a été la conclusion des recherches de M. Berthaut et des expériences de M. Villard. Cette considération possède un intérêt pratique et, en partie, donne la raison des insuccès signalés par plusieurs expérimentateurs suivant la provenance du haschisch dont ils faisaient usage.

La culture et l'emploi du haschisch remontent à une époque éloignée de l'histoire. Dans les monographies qui sont consacrées à son étude, on invoque un passage du livre VI d'Hérodote, où il est parlé des propriétés excitantes de la vapeur du haschisch et de l'ivresse des Scythes qui la respiraient ou bien buvaient la décoction de ses graines vertes. MM. Virey et Guyon ont remonté plus haut encore dans l'histoire et en ont appelé à Diodore de Sicile pour démontrer que le nepenthès d'Homère était un breuvage à base de haschisch.

Dans cette voie des interprétations littéraires on peut aller fort loin. Ce sont là seulement des débats rétrospectifs actuellement sans issue. La curiosité s'y intéresse plus que la science n'en profite.

On sait plus sûrement que les propriétés du chanvre indien sont connues depuis un temps immémorial dans la vallée du Tigre et de l'Euphrate; que les antiques populations des Indes en faisaient usage; que d'abord sa culture s'étendit sur les plateaux de la Perse et du Turkestan, patrie des tribus scythes, et qu'à une époque moins ancienne elle s'introduisit en Asie Mineure et en Égypte, où les chroniqueurs du temps des Croisades en observèrent les effets sur les populations musulmanes. Plus tard, au milieu du moyen âge, de l'an 1090 à l'année 1270, les princes du Liban, surtout l'un d'eux, Hassam-ben-Sabak-Homairi, surnommé le Vieux de la Montagne, en faisaient usage pour fanatiser leurs soldats. La légende a donné au Vieux de la Montagne le nom de prince des Haschischins et à ses esclaves une réputation aussi lugubre que romanesque.

Dans son voyage en Asie, Marco Polo en avait remarqué l'emploi à la cour des émirs et des sultans orientaux. A la fin du seizième siècle, Pierre Alpin notait chez les Égyptiens l'usage et l'abus de diverses compositions narcotiques ou enivrantes, dont l'une, l'*assis*, était préparée par le broiement des feuilles du chanvre avec de l'eau. En 1768, Sauvages s'étend sur les effets d'un électuaire indien dans lequel entrait le haschisch et dont Kæmpfer avait pris avec ses amis dans un but expérimental.

Quelques années auparavant, Linné avait donné la composition du *malasch* et du *bangh*, autres préparations narcotiques que les habitants de l'Inde et de la Perse préparaient avec le Cannabis. Enfin Chardin, Murray, Sonnerat et d'autres

voyageurs signalèrent les effets aphrodisiaques du haschisch, dont les caractères botaniques, jusque-là mal connus, furent fixés par Lamark.

Quoi qu'il en soit, c'est seulement depuis cinquante ans que le haschisch a été l'objet de recherches scientifiques. Les médecins anglais des Indes donnèrent alors des renseignements sur les phénomènes du haschischisme, la maladie des haschischins et les applications thérapeutiques de cette substance. On doit citer ici les noms d'O'Briest, de Raneigh et surtout d'O'Shangessy. En France, Aubert Roche, Leautaud, Courtive, Personne, Gastinel, Grimaux et surtout Moreau (de Tours), appelèrent sur elle l'attention des médecins et des sociétés savantes.

Parmi les travaux contemporains, les plus importants sont ceux de nos compatriotes MM. Liouville et Auguste Voisin, la thèse de M. Villard, monographie fort complète de ce produit, les remarques de M. Delasiauve sur le délire causé par l'abus du haschisch, les observations de M. Michel (de Cavaillon), de Clot-Bey, de Racime, de Sainte-Marie, etc., etc. A l'étranger, aux Indes d'abord, puis dans les pays de langue anglaise, enfin en Allemagne, en Amérique, cette bibliographie s'est enrichie de nombreux mémoires, notes et observations, signés de Fronmüller, Pusinelli, M. Hay, Brown, Oliver, Garrod, Polli, Lussana, Bezencenet, Castelnuovo, Laurances et autres encore, dont l'énumération complète serait aussi longue que fastidieuse.

Malgré cette abondance de publications relatives au haschisch, à sa nature, à ses principes actifs, à ses effets thérapeutiques ou toxiques et à ses abus, l'histoire médicale de ce médicament est incomplète, et l'accord des auteurs entre eux bien imparfait. Les différences de leurs conclusions s'expliquent bien par la diversité des préparations qui portent le nom de haschisch et par la différence de leur richesse en principes actifs venant du Cannabis.

1° Compositions du haschisch. Quelles sont donc la *nature* et la *préparation du haschisch?* Remarquons d'abord que la composition du *haschisch proprement dit* n'est pas bien connue. On sait seulement qu'elle emprunte ses vertus aux sommités fleuries du Cannabis des pays chauds, qui en constitue la base, et que, par son association à d'autres corps, forme des mélanges désignés sous des noms différents, suivant les pays et suivant les usages auxquels on les destine. Les plus usités sont le *Dawamesc* (d'Arabie), le *Mapouchari* (du Caire) et le *Majoon* (de Calcutta).

Le dawamesc s'obtient, d'après M. Villard, en réduisant en pâte, par le broiement, les feuilles et les fleurs de Cannabis. Cuite avec du beurre frais, du miel, du poivre muscade et des essences odoriférantes, cette pâte donne une confiture de couleur verdâtre et d'odeur nauséeuse, susceptible de s'altérer rapidement.

Les indigents préparent une infusion avec les sommités du chanvre, ou bien se contentent de fumer dans le narghilé un mélange de tabac avec la poudre des feuilles et des fruits de la plante. En Orient, les *haschachs*, mangeurs, buveurs ou fumeurs de ces préparations, les consomment dans des établissements spéciaux ou *maschéchels*. Au reste, M. Villard déclare que ces cafés sont peu nombreux en Égypte, où la loi les prohibe maintenant.

Par l'association du haschisch au sucre et par son incorporation à d'autres ingrédients, les Orientaux obtiennent encore des électuaires et des pastilles. D'autres fument le *Gunjah*, c'est-à-dire la plante en nature après sa dessiccation et sa récolte au moment de la floraison. D'autres préfèrent le *Bangh* ou infusion des feuilles avec

les graines vertes. Les habitants du Népaul récoltent sur les tiges le *Charrus*, *cherris* ou *momea*, en promenant, dit-on, des lanières de cuir sur les tiges de chanvre au moment de la floraison. Cette exsudation résineuse alors abondante est pétrie sous forme de petites boules. Enfin, les Persans obtiennent le *Ganzar* ou *gauja*, substance résineuse, en exprimant à travers une toile grossière les parties vertes de la plante préalablement soumises à la trituration. Telles sont encore les préparations fort actives, mais de composition plus mal connue, désignées sous les noms d'*opiat de madjun* essayé par Fronmüller, et de *birmingi* employé par Heinrich, et venant tous deux de l'Orient.

On voit donc que les *haschachs* trouvent les moyens de satisfaire leur passion avec les produits variés que l'on retire du Cannabis. Cette diversité des préparations témoignerait, à défaut d'autres preuves, de la vulgarité de l'emploi du chanvre indien, en Afrique, des rives de la Méditerranée jusqu'au cap de Bonne-Espérance, et dans les diverses parties de l'Asie où plus de deux cent millions d'hommes sont esclaves de cette habitude.

Les chimistes ont essayé de déterminer la composition chimique et les principes actifs du haschisch, dans l'espérance de doter la thérapeutique d'agents actifs. M. Courtive isola la *cannabine*, substance résineuse obtenue aussi par M. Gastinel sous le nom de *haschischine*. C'est une matière complexe, molle, brunâtre, acre, fusible à 68 degrés, et décomposable à une température plus élevée. L'eau pure, l'ammoniaque et les alcalis, ne la dissolvent pas. Avec l'alcool, l'éther et les huiles, elle donne des solutions verdâtres d'où une addition d'eau la précipite sous forme d'un magma poisseux; les acides la dissolvent en petite quantité.

On l'extrait du chanvre indien desséché par le procédé de MM. T. et H. Smith. Ce procédé consiste à mettre la plante en digestion dans l'eau tiède que l'on renouvelle jusqu'à ce que le liquide soit incolore. On la fait alors macérer pendant trois jours dans une solution de carbonate de soude. Traitée par l'alcool, additionnée ensuite de chaux pour précipiter le chlorophylle, décolorée par le noir animal et enfin soumise à l'évaporation, cette liqueur alcoolique abandonne la cannabine.

En 1856, M. Personne retira du chanvre indien une huile moins dense que l'eau, ambrée, odorante, et dont l'inhalation provoque du vertige et des éblouissements. Il l'obtint par la distillation avec un même poids d'eau d'une grande quantité de chanvre indien. Refroidie à + 12 degrés, cette huile laisse déposer de petits cristaux qui, purifiés par l'alcool, ont la forme d'écailles, l'aspect gras et une odeur faible de chanvre. Ils répondent à la formule $C^{12}H^{14}$. La partie liquide est la *cannabène* $C^{36}H^{14}$, autre carbure d'hydrogène, incolore, très-odorant, bouillant à 235 degrés environ et distillant dans le vide. Dans l'acide sulfurique elle donne une solution rouge; l'acide chromique la décompose, et les principaux produits de cette réaction sont des acides acétique et valérianique.

On s'est demandé quel était le rôle de cette essence dans l'action du haschisch? Ce médicament lui emprunterait-il ses propriétés en totalité, comme les uns le pensent, ou bien faut-il admettre avec Gubler que les vertus du haschisch sont à la fois celles de l'essence et de la résine? Gastinel les attribuait à la résine; mais cette résine est elle-même chargée de l'essence, comme on peut s'en convaincre par la distillation. Quelle part d'action doit-on dès lors attribuer à l'un et à l'autre de ces corps? Sur ce point, il y a donc des doutes que les travaux

récents de Preobraschensky et de Hay ne contribueront certainement pas à faire disparaître.

Preobraschensky attribue les effets du haschisch à la *nicotine* dont il aurait retiré de notables quantités en traitant cette substance par la distillation sèche ou les alcalis. La nicotine existerait également dans le chanvre indien sec, dans son extrait et dans toutes ses préparations. Par conséquent, ce serait à cet alcaloïde et non pas à un principe particulier qu'il faudrait attribuer toute l'action du haschisch!

Plus récemment M. Hay en aurait isolé un autre principe : la *tétano-cannabine*, substance cristallisable en aiguilles incolores, soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther et le chloroforme, et comparable par ses propriétés à la strychnine. Cet observateur en fait un alcaloïde secondaire du Cannabis et relativement au chanvre indien lui donne un rang équivalent à celui de la thébaïne par rapport à l'opium. L'acide sulfurique et le bichromate de potasse ne colorent pas en violet les solutions de ce corps, qui cependant précipiteraient avec le chlorure de platine, l'iodure de potassium et de mercure, le phospho-tungstate de soude, l'acide phospho-molybdique, l'acide phospho-wolframique et les réactifs alcalins des alcaloïdes. Enfin M. Richter a placé les propriétés du haschisch dans un autre corps, la *cannabinone*, l'un de ses principes actifs. Ce corps diffère de la cannabine, mais n'est pas bien défini dans sa composition.

Ce n'est pas tout. A côté de ces principes dont l'étude chimique laisse à désirer, le haschisch contient encore de la chlorophylle, des matières tanniques et colorantes, des carbonates et des malates alcalins, des traces de fer et de sels calcaires, du ligneux, etc., etc., etc., tous principes communs d'ailleurs à la plupart des produits d'origine végétale et très-insuffisants pour caractériser spécifiquement l'un d'entre eux.

L'analyse chimique ne donne donc qu'une réponse indécise et partielle pour fixer définitivement le principe auquel le haschisch doit son action spéciale.

2° Effets physiologiques du haschisch. *Le haschischisme aigu et le haschischisme chronique.* Les voyageurs et les médecins de l'Inde furent les premiers à décrire l'action du haschisch sur l'homme sain. Plus tard, quelques expérimentateurs ont essayé ses propriétés sur les animaux, mais les récits des premiers, les légendes et l'imagination des romanciers, ont contribué à en exagérer les effets et à entourer ses vertus d'un voile trop souvent mystérieux.

Chez l'homme les phénomènes provoqués par le haschisch sont loin d'être toujours identiques. Divers facteurs interviennent pour en modifier la manifestation : la nature des préparations de haschisch, les dispositions individuelles, le degré de culture de l'individu, ses habitudes, ses idées, de sorte que les hallucinations des Occidentaux soumis à l'action du haschisch ne sont pas identiques aux rêves voluptueux qui les font rechercher par les Orientaux. De là de grandes différences dans les récits des observateurs. De là aussi l'impossibilité de donner un tableau scientifiquement uniforme de l'action du haschisch.

M. Villard a observé les haschaschs dans les maschechels du Caire, cafés dont l'extérieur est celui de tous les bazars arabes, et dont l'intérieur, formé de quatre murs, est orné de dessins grossiers, reproduisant des hommes et des animaux fantastiques au milieu d'inscriptions murales, d'emblèmes lascifs, de chibouks et de narghilés. Des conteurs et des chanteurs alternent leurs récits non moins fantastiques avec des romances plaintives et le son nasillard des

instruments de musique pendant que les consommateurs mangent, boivent et fument les préparations de chanvre.

Les haschachs prennent place sur des divans grossiers, pour absorber le dawamesc ou bien fumer le narghilé. C'est le cafedji qui prépare celui-ci, l'allume, et, après avoir aspiré quelques bouffées de fumée, le présente à chacun des assistants. Le même narghilé passe ainsi de mains en mains parmi tous les habitués, hommes, femmes et même enfants.

« Parmi ces gens, ajoute M. Villard, les uns faisaient éclater la joie la plus bruyante; ils parlaient avec une grande volubilité, et accompagnaient leurs discours de gestes rapides et de grands éclats de rire. D'autres étaient plongés dans un état de prostration plus ou moins profonde. Une femme se faisait remarquer par ses excentricités, et avait les allures d'une personne soumise à une grande excitation; sa figure était rouge, ses yeux brillants, ses cheveux en désordre; elle riait sans motif et parlait sans cesse. Elle s'agitait, se démenait, allait d'un individu à un autre... à la grande hilarité de l'assemblée, et poussait de temps en temps un *ah* très-prolongé. Les Arabes présents imitaient cette exclamation qui parmi eux est l'indice d'une volupté profonde. »

Il y avait plusieurs années que cette femme se livrait, irrégulièrement d'ailleurs, à l'usage du haschisch. Entre tous ces individus, on observait une grande effusion : « Ils étaient frères et s'embrassaient les mains; ils se voyaient dans un monde où toutes les jouissances leur étaient assurées; l'un se disait sultan, un autre envoyé du Prophète. » La plupart avaient des hallucinations dont l'objet était emprunté aux fantastiques images représentées et grossièrement dessinées sur les murs. Ils étaient dans cette béatitude où les Orientaux éprouvent des sensations indicibles de bonheur et dans cet alanguissement où ils sont sous le charme des créations bizarres de leur imagination. En un mot, ils étaient dans l'état de kief. La plupart de ces individus se livraient régulièrement à l'usage du haschisch ou n'en usaient que depuis peu de temps.

D'autres, haschachs d'ancienne date, manifestaient à des degrés variables tous les phénomènes de la prostration. Leur attitude était tout autre. Accroupi dans un coin, drapé dans son manteau, étranger à ce qui se passe autour de lui, le haschach invétéré a, en effet, la figure sombre, les yeux fixes, les traits tirés, se redresse seulement pour saisir le narghilé, aspire brusquement quelques bouffées de fumée, puis laisse avec lourdeur retomber sa tête sur ses genoux. Sort-il un instant de sa torpeur, il jette autour de lui un regard hébété, ricane, articule quelques sons et répond à peine ou ne répond pas à celui qui l'interroge. Dans cette période d'hébétude et d'abrutissement, le haschach a perdu toute aptitude professionnelle et toute habileté manuelle. Sa vie est celle d'un automate, et M. Villard a vu l'un d'eux « obligé, pour vivre, d'aller tourner le bras de levier d'une sakié. »

De même que l'alcoolisme, le tabagisme, le cocaïsme, le morphinisme et l'opiophagie, l'empoisonnement par le haschisch se présente sous une double forme, aiguë ou bien chronique. En d'autres termes, il existe un *haschischisme aigu* et un *haschischisme chronique*. Quels en sont les caractères?

L'*haschischisme aigu* varie dans ses manifestations et son intensité en raison des doses et de la nature des préparations de Cannabis.

Dans les premiers moments qui suivent l'ingestion d'une dose faible de haschisch ou l'inhalation de la fumée du chanvre indien desséché, on éprouve une tendance au mouvement, de l'ardeur stomacale et de la chaleur de la poitrine; puis la tête s'alourdit, l'engourdissement musculaire s'étend des membres

inférieurs aux membres supérieurs, et s'accompagne de fourmillements ou de picotements. L'acuïté de l'ouïe s'amoindrit, on entend des bourdonnements d'oreilles que von Schroff a comparés au murmure de l'eau en ébullition ; on ressent de la pression au niveau des tempes et le pouls diminue quelquefois de fréquence. Après l'ingestion d'une infusion de 4 grammes de plante sèche, cet abaissement fut de 80 battements en cinquante minutes dans une des expériences de von Schroff. Dans une autre, ce même observateur ressentit ces effets une demi-heure après l'ingestion de 7 centigrammes de haschisch.

Après des *doses modérées*, le sujet accuse de l'oppression, du malaise, du vertige, de la constriction pharyngée, de la sécheresse buccale et une pesanteur générale. Parfois on a noté des nausées et des vomissements.

Von Schroff croyait que sa tête était ceinte d'une auréole lumineuse et qu'elle devenait transparente ; le sentiment de sa personnalité lui paraissait plus vif ; les idées se pressaient et se succédaient ; il s'y arrêtait volontiers, passant rapidement de l'une à l'autre. Il existait alors des tendances congestives au cerveau.

Cette excitation cérébrale porte principalement sur les facultés intellectuelles et sensorielles. C'est le plus souvent, d'après Moreau (de Tours), un délire gai, mais parfois aussi un délire furieux, dont Mehemet-Ali-Bey, Schroff, Mongeri, Arnaud Bey et Villard citent des exemples. Les variétés de ce délire sont en rapport avec les passions, les tendances intellectuelles et la culture d'esprit du haschisché. Ses idées sont-elles riantes, le délire sera bruyant et hilarant ; le rire sera saccadé et convulsif ; il se motivera par des illusions de l'ouïe ou des hallucinations fantastiques de la vue. La susceptibilité de l'oreille s'exagère au point d'être blessée douloureusement par une note discordante ou un bruit malsonnant et d'être charmée par de faibles sons musicaux.

Sous l'influence du haschisch, la mémoire de souvenirs anciens et perdus semble se réveiller, et, comme l'a écrit Moreau (de Tours), « l'esprit est porté à transformer toutes ses sensations, à les revêtir de formes palpables, tangibles, à les matérialiser, pour ainsi dire ». M. Villard a éprouvé ces phénomènes durant l'une de ses expériences. Dans cette période d'état, les idées se succèdent avec rapidité, se heurtent, s'entre-choquent ; les paroles se pressent pour les exprimer, et l'expression en devient incohérente. Ici le haschisché entend le murmure d'une fontaine, là il se croit au milieu de la mer, transporté et bercé sur un bateau avec de belles jeunes filles ; tout à l'heure il assistera à un brillant feu d'artifice ; à un autre moment, il croira porter autour de la tête une brillante auréole, ou flotter entre le ciel et l'eau, ou jouer avec les anges. Un autre haschisché éprouve un délire en action, chante, danse, saute, frappe avec violence les objets qui l'entourent ou, pris de manie destructive, se laisse contenir à grand'peine par de robustes assistants.

Ces phénomènes reviennent par accès. Des périodes de calme alternent avec des périodes d'exacerbation. Mais les actes délirants sont toujours en rapport avec le caractère moral du haschisché et les pensées de son esprit au moment de l'intoxication. Le délire produit par le haschisch est donc particulier à chaque individu ; on ne saurait en donner un tableau uniforme. On s'explique ainsi les différences entre les rêves voluptueux des haschischés orientaux et les hallucinations moins riantes, parfois même fort tristes, des haschischés de l'Occident, les extases poétiques des uns et les fureurs guerrières ou la rage homicide des autres.

Un autre caractère de ce délire consiste dans l'erreur sur le temps et la perte

de la notion de l'espace. Wood a soigneusement étudié ce phénomène. Pour le haschisché, la durée d'une minute représente celle d'un siècle ; une étroite chambre s'élargit jusqu'à l'immensité; il franchit les mers et les continents, s'élève de la terre au milieu des airs, ou bien sa pensée flottante le transporte jusque dans les nuages. Son esprit a donc perdu tout sentiment de l'étendue.

L'intensité de ces phénomènes dépend du degré de sensibilité et du tempérament des individus. Tous les observateurs s'accordent pour attribuer aux femmes, aux enfants, aux nerveux et aux débilités, une grande sensibilité au haschisch, et pour reconnaître la résistance des gens apathiques à son action. Par analogie, on peut expliquer de même la variabilité de ses effets, suivant les races humaines et suivant les climats.

Quoi qu'il en soit, on doit conclure avec Lallemand que « la propriété la plus constante et la plus remarquable du haschisch est d'exalter les idées dominantes de celui qui en a pris, de lui faire voir d'une manière claire ses plans les plus compliqués se débrouiller sans difficulté, ses projets les plus chers se réaliser sans obstacle, enfin, de lui faire savourer par la pensée la possession anticipée et sans mélange de tout ce qui est suivant ses goûts, ses vœux, ses passions habituelles, ou plutôt suivant ses désirs et la direction de ses pensées au moment où le haschisch agit sur lui. »

A cette *phase d'excitation* succède un sommeil calme et paisible que, dans ses multiples expériences, Fronmüller comparaît volontiers au sommeil physiologique. Cependant cette *phase de sommeil* est quelquefois interrompue par des rêves et des cauchemars, dernières et fugitives manifestations d'une excitation cérébrale qui s'éteint.

Après quelques heures, le haschisché entre dans la *phase de réveil*. Aucun trouble gastrique ne l'accompagne. S'il existe de l'étourdissement, celui-ci disparaît graduellement, sans aucun sentiment de fatigue et sans aucune altération de la mémoire. Le haschisché, à son réveil, se rappelle ses visions, et peut avec lucidité en donner le récit.

L'*empoisonnement aigu par des doses élevées* de haschisch possède à ses diverses périodes un cortége symptomatique tout différent. Le délire est furieux, bruyant en paroles et violent en actions. La période d'excitation est abrégée. Heinrich l'a vue durer à peine quelques instants ; elle se termine par un état de stupeur et de coma, bien différent du sommeil. A doses physiologiques et modérées, le haschisch produit, comme on l'a vu plus haut, un véritable sommeil ; à doses toxiques, il provoque la *narcose*. Cette *narcose haschischique* peut débuter d'emblée, sans phénomènes initiaux d'excitation cérébrale, par un sentiment de vive angoisse et un ralentissement de la circulation générale ; le réveil est suivi de fatigue, d'abattement, d'affaiblissement musculaire persistant pendant plusieurs jours, et de perte du souvenir de ce qui s'est passé antérieurement.

L'usage habituel du haschisch et des préparations du chanvre indien détermine le *haschischisme* ou *cannabisme chronique*, dont les exemples s'observent rarement en Europe. Ses phénomènes ne ressemblent guère aux phénomènes du haschischisme aigu.

Le haschisché adonné depuis longtemps à cette passion possède une physionomie farouche ou mélancolique, un facies stupide et indifférent. Il se tient à l'écart, accroupi, immobile et silencieux. Il répond peu ou mal à ceux qui

l'interrogent, ne paraît ni les entendre ni les comprendre, et demeure profondément absorbé dans ses pensées.

Sa puissance musculaire est affaiblie et sa sensibilité obtuse. Ses mouvements sont lents, indécis et sans précision. Quelques haschischés ont les membres raides et la main tremblante. Beaucoup présentent la couleur ictérique de la peau; tous perdent l'appétit et s'amaigrissent.

En résumé, la physiologie pathologique du haschischisme chronique consiste dans un affaiblissement des activités intellectuelles et physiques, en rapport avec l'action toxique directe et répétée du haschisch sur les centres nerveux, en rapport aussi avec les troubles de la nutrition générale.

Sur les animaux, on a essayé de reproduire expérimentalement les phénomènes de cette intoxication aiguë ou chronique. Les plus célèbres de ces tentatives sont celles de MM. Liouville et Voisin, en 1868. Ils provoquaient l'empoisonnement aigu et rapide des cobayes en leur administrant par la bouche 1 gramme à 1gr,50 de haschisch. Après une heure au moins et quatre heures au plus, ces animaux perdaient leur vivacité; ils devenaient somnolents et ne répondaient plus aux excitations douloureuses. Leurs mouvements étaient incoordonnés et, au réveil, les frissonnements qui agitaient les membres s'exagéraient par les excitations les plus faibles. Néanmoins, la sensibilité était conservée. Ces animaux succombaient après trois ou quatre jours. On constatait la perte de l'excitabilité des nerfs au galvanisme, lorsque les muscles répondaient encore à la pince électrique. Les vaisseaux de la moelle et des méninges étaient encombrés de sang, et ces membranes maculées par des extravasations sanguines. Il existait enfin des ecchymoses sous-pleurales et de l'hyperémie pulmonaire.

En soumettant, pendant trois ou quatre mois, des animaux de même espèce à l'administration quotidienne de petites doses d'extrait de haschisch, MM. Liouville et Voisin produisirent le *haschischisme chronique expérimental*. Les cobayes s'émaciaient et devenaient moins actifs. Dans cet état de somnolence, ils perdaient rapidement de leur poids, présentaient de l'incoordination motrice dans le train postérieur, tombaient en cachexie, étaient atteints de diarrhée et succombaient dans le coma. Les lésions anatomiques qu'ils présentaient ressemblaient à celles de l'empoisonnement aigu.

D'autres observateurs ont renouvelé ces expériences. Ils signalent aussi des phénomènes d'excitation et des effets soporifiques.

Ces phénomènes ont été provoqués par l'administration de l'extrait de haschisch. M. Hay obtint des résultats différents par l'injection de la tétano-cannabine sous la peau des grenouilles. Ces animaux étaient agités de convulsions tétaniques comparables aux convulsions strychniques et l'excitabilité réflexe de leurs centres spinaux s'exagérait. Ces faits attendent un contrôle et les résultats de recherches nouvelles.

D'autre part, M. Richter attribue à la cannabinone une action différente encore. Elle produirait l'obnubilation des fonctions perceptives que la cannabine exagère. Elle est hypnagogue à petites doses de deux à trois grains, mais provoque des malaises, de l'épigastralgie, du météorisme et de l'irrégularité du pouls.

Tous ces faits sont loin de s'accorder entre eux. Néanmoins, essayons, avec ces données expérimentales et avec les observations cliniques, de préciser et de résumer l'action physiologique des préparations de haschisch.

Les *troubles psychiques* tiennent le premier rang. Suivant l'élévation des

doses, ils consistent en phénomènes d'excitation : chez l'homme, délire en paroles, délire en actions et hallucinations variées; chez les mammifères, agitation plus ou moins vive. Plus tard viennent des phénomènes de dépression : sommeil, narcose, stupeur, puis coma; manifestations fort variables d'ailleurs, avec la nature aiguë ou chronique de l'intoxication.

L'aliénation mentale en est un des aboutissants. En Égypte, le nombre des aliénés a augmenté parallèlement avec l'usage de cette substance. La folie causée par le haschisch a la forme de monomanie avec des hallucinations. Les troubles psychiques s'accompagnent de tremblements des membres et des lèvres, mais rarement de symptômes de paralysie générale.

Les *troubles sensoriels* ne sont pas moins constants; hallucinations de la vue et de l'ouïe, perte du sens de l'espace et de l'étendue. La *sensibilité générale* est modifiée par les doses toxiques. Von Schroff en a noté la diminution; Mongerie et Croudance ont signalé l'anesthésie et l'analgésie, que les Chinois ont mises, dit-on, à profit dans un but chirurgical. M. Villard a constaté aussi l'anesthésie partielle de la peau, après l'évaporation de quelques gouttes d'huile essentielle de cannabine sur la main. Néanmoins, la sensibilité des cobayes de MM. Liouville et Voisin demeurait intacte pendant toute la durée de leurs expériences.

Les *troubles de motilité* sont plus constants et plus importants. Après l'ingestion de doses moyennes, l'homme éprouve le besoin de locomotion, de l'agitation ou des tremblements musculaires et des mouvements convulsifs des fléchisseurs. Les grenouilles de Valentin et celles de M. Hay étaient agitées de convulsions tétaniformes, et les cobayes de MM. Liouville et Voisin, d'une incoordination dans les membres postérieurs. Après de hautes doses, on a noté la résolution musculaire ou bien des phénomènes choréiques ou cataleptiformes. D'après O'Shangessy, les membres modérément contractés conservent une flexibilité suffisante pour prendre les attitudes qu'on leur impose et les conserver longtemps. Les chiens sur lesquels Leautaud expérimentait avaient une démarche vacillante. Les cobayes et les lapins perdaient l'assurance de leurs mouvements et ces troubles étaient unilatéraux.

L'ingestion buccale du haschisch provoque aussi des *troubles digestifs des premières voies :* les nausées, les vomissements, l'épigastralgie et la gêne de la déglutition. Les faibles doses augmentent l'appétit et, d'après Kaempfen, un sentiment de faim canine. Il n'en est pas de même dans l'empoisonnement chronique; la sensation du manger s'émousse et se perd. Cette action se limite aux parties supérieures du tube digestif. L'intestin ne paraît guère affecté, car aucun des auteurs ne signale ni la constipation ni la diarrhée. Celle-ci, quand elle se manifeste, est donc le résultat de la cachexie et de l'inanition consécutive à l'abolition du besoin de manger plutôt qu'un phénomène de haschischisme.

Ce sont seulement les hautes doses qui causent des *modifications dans les mouvements respiratoires :* arrêt de respiration par contraction des pectoraux, d'après Schroff, gêne et diminution des inspirations sur les animaux de MM. Liouville et Voisin, ou bien aphonie, au témoignage de Soubeiran.

Les *troubles circulatoires* offrent des différences nombreuses suivant les observateurs. Moreau (de Tours) signale l'exagération de l'activité cardiaque, Heinrich son atténuation; Berthault notait l'accélération du pouls, Schroff sa diminution passagère, puis son augmentation, tandis que Fronmüller ne constatait aucun changement de la circulation. M. Villard a observé le ralentissement de la circulation des réseaux capillaires sur la membrane interdigitale

de la grenouille, après l'introduction de la cannabine dans le tube digestif. Plus récemment, M. Preisenderfer a étudié les modifications de l'activité cardiaque sous l'influence du haschisch. Deux ou trois heures après l'administration d'une dose suffisante de médicament, il observait des palpitations plus ou moins intenses, ainsi qu'une élévation de la tension vasculaire suivie bientôt de son abaissement et de l'augmentation parallèle des battements du pouls.

Au reste, le haschisch a aussi une action sur la vaso-motilité. En effet, dans l'intoxication aiguë, on a vu parfois la face se colorer, la peau rougir et la température périphérique s'élever. C'est aussi, sans doute, de perturbations vaso-motrices que dépendent les éruptions haschischiques, sortes d'érythème généralisé qu'on a signalé dans quelques empoisonnements par cette substance.

Sur ce point, l'histoire physiologique du haschisch présente des contradictions et des incertitudes qui n'autorisent pas une conclusion ferme. Il en est de même des *changements de la température*, augmentée selon les uns, abaissée momentanément d'après les autres, variable d'ailleurs aux diverses périodes du haschichisme aigu, et de l'*action sur la pupille*, qui se dilate après l'ingestion stomacale du haschisch, mais ne change pas quand on instille ses préparations entre les paupières.

Les *modifications des sécrétions* ne sont pas moins variables. Pereira signale la diaphorèse, Gilibert la fétidité des sueurs, Brian, Billard et Garrod, l'accroissement quantitatif des urines qui ont une odeur de chanvre, et Warning-Curran l'hypersécrétion du mucus bronchique. D'autres observateurs au contraire ne constatent aucun de ces phénomènes et tous s'accordent sur l'absence de flux diarrhéique.

Le haschisch exerce encore une *action sur l'appareil génital*. Aphrodisiaque à doses faibles, anaphrodisiaque à hautes doses, il stimule ou ralentit les fonctions génitales suivant la période de l'haschischisme aigu. Dans le haschischisme chronique, ces fonctions se dépriment comme toutes les autres activités de l'organisme. A côté de cette propriété on doit placer son action sur les fibres musculaires utérines, dont il provoque les contractions.

Physiologiquement, le haschisch agit donc sur la totalité du système nerveux, encéphale, nerfs de motricité ou de sensibilité et système du grand sympathique. A petites doses, il stimule les facultés psychiques et les pouvoirs sensitifs et moteurs; c'est un excitant, provoquant en quelque sorte la dynamogénie des diverses activités nerveuses. A doses élevées, il les inhibe, atténuant la sensibilité, déterminant l'anesthésie et l'analgésie, favorisant l'incoordination motrice. Cette phase d'excitation disparaît ensuite, laissant place au sommeil, à la stupeur ou bien au coma.

Les effets du haschichisme chronique ont été comparés à ceux de la morphinomanie et de l'opiophagie. Murray, naguère, assimilait les dangers du premier à ceux du second : *Quin ab usu easdem pœnas, quales ab opio nimis larga manu ingesto luunt : nempe sopor inde enascitur, et, protracto nimis usu, stupiditas, aspectus deformis et ferox, tremor artuum, dejectio virium corporis et animi, pariter ac opio.* Cette opinion mériterait discussion, mais, nonobstant les différences d'action de ces deux poisons de l'intelligence, ils conduisent également tous deux, il est vrai, au même résultat terminal, au marasme, à la déchéance de la nutrition et à une fatale cachexie.

3° Action thérapeutique. Inébriant vulgaire dans les contrées où des millions d'individus, dit-on, le consomment avec passion et avec abus, le haschisch

n'a pris jusqu'à présent qu'une très-petite place dans la matière médicale européenne. C'est surtout aux Indes, en Angleterre et aux États-Unis d'Amérique, qu'on en a méthodiquement essayé l'emploi dans le traitement des maladies. Est-ce à dire qu'à titre de médicament il ne mérite pas un rang thérapeutique plus élevé? Trousseau et Pidoux en ont émis naguère le vœu, mais ce vœu paraît encore d'autant plus éloigné d'une réalisation qu'à défaut d'une préparation de chanvre uniforme de composition, constante par ses propriétés physiologiques et aisée dans son maniement, il est difficile de porter un jugement sur la valeur clinique actuelle de ce médicament.

Cependant son utilisation daterait de loin. D'après une note de M. Stanislas Julien, un ancien traité de médecine chinois, le *Kou-Kin-I-tong*, enseigne le moyen de produire l'anesthésie chirurgicale par l'administration du Ma-yo, breuvage à base de chanvre indien. D'après d'autres témoignages, les Arabes utilisaient ce végétal dans le même but. Certes, il y aurait à discuter sur ce point, car d'autres breuvages simples ou composés ont été employés dans un but d'anesthésie chirurgicale, comme j'ai eu l'occasion de le prouver dans la *Gazette hebdomadaire* de l'année 1881, dans ma *Note sur l'histoire de l'anesthésie chirurgicale au dix-septième siècle.*

Un siècle plus tard, Murray recommandait le haschisch comme un narcotique « utilisable aux malades ». Ce sont néanmoins nos contemporains seulement qui mirent à profit cet avis, espérant satisfaire à des indications morbides variées au moyen surtout de l'action hypnagogue, exhilarante, anesthésique et antispasmodique des préparations de haschisch.

Comme *hypnagogue*, c'est Fronmüller qui a surtout essayé d'en fixer la valeur thérapeutique. A cet effet, il prescrivit la *teinture alcoolique* aux doses minima de 5 décigrammes à de nombreuses séries de malades, et entre autres à 387 phthisiques, 216 blessés, 104 individus atteints d'inflammations diverses et 110 rhumatisants. Jugeant d'après 1000 observations, il reconnut que le haschisch avait provoqué un sommeil complet 130 fois, des effets partiels dans 255 cas, et qu'il avait échoué chez 255 malades pour la plupart rhumatisants.

Les accidents furent rares, car Fronmüller observa seulement chez quelques malades des vomissements, du vertige, de la céphalalgie, dans les moments qui suivirent l'ingestion du médicament et chez 12 pour 100 au moment du réveil. Cet observateur en conclut à l'utilité du haschisch pour remplacer l'opium et la morphine, quand ces substances sont contre-indiquées ou impuissantes. C'était beaucoup accorder au haschisch. Christison est allé au delà en déclarant qu'il l'administrait volontiers aux opiophages, et O'Sanghuessy en a vanté, sans justifier ses conclusions, l'efficacité dans le rhumatisme.

A un titre tout différent, on l'a recommandé comme *enivrant* ou *exhilarant* dans le traitement de la mélancolie, de l'hypochondrie, de la lypémanie et des délires qui accompagnent les affections aiguës ou chroniques. Les essais de Moreau (de Tours) échouèrent cependant sur les déments et les idiots. Les résultats en furent incomplets et passagers dans la mélancolie, mais plus heureux contre l'excitation maniaque dans laquelle le délire médicamenteux se substituait en quelque sorte au délire pathologique. « C'est, écrivait Moreau (de Tours), un moyen de combattre les idées fixes des mélancoliques, de rompre la chaîne de ces idées et de briser la tension de leur attention exclusive sur tel ou tel sujet ».

Associé aux bromures alcalins, le haschisch a été plus efficace entre les mains

de Clouston, de Polli (de Milan), de Reisch (de Montpellier). Ils le prescrivaient surtout aux individus atteints de lypémanie. La cannabinone en injection sous-cutanée a été employée avec succès par Richter, Vogelsang, Blumenthal et Grauch, dans ces dernières affections et dans l'hystérie.

Les essais thérapeutiques n'ont pas seulement porté sur diverses formes d'aliénation mentale confirmée. On a encore administré le haschisch contre les hallucinations des maladies aiguës, les délires fébriles et les troubles psychiques des affections chroniques. Clendinning, Conolly, Aubert-Roche, Brière de Boismont, Walshe, M. Voisin et d'autres cliniciens, en ont aussi observé l'efficacité contre ces troubles pathologiques. Pusinelli a recommandé dans ce but le *tannate de cannabine*, qu'il prescrit encore contre l'insomnie des neurasthéniques et des maladies non douloureuses. Ces indications sont celles qu'avec M. Huchard nous avons attribuées depuis à l'uréthane et aussi à l'extrait de houblon, plante d'ailleurs de même famille que le chanvre indien. Par contre, nos essais avec la cannabine ont été sans résultat, soit sur les animaux, soit sur les malades.

Une autre affection, le *delirium tremens*, a été parfois calmée après son administration. Beddoe a insisté sur l'utilité de cette médication. A cet effet, Tyrel, Cunning (de Belfort) et Donand (de Bordeaux), l'ont prescrit sous forme d'extrait ou bien en teinture.

Ses *propriétés hypocinétiques* en ont motivé l'emploi dans le traitement des affections convulsives. Gubler et Ringer en ont retiré quelque profit chez les hystériques réfractaires ou intolérants à l'opium, et Salmon contre le hoquet de ces mêmes malades. Moreau (de Tours), Bouteille, M. Voisin, l'ont ordonné, mais sans grands succès, aux épileptiques ou plutôt contre les hallucinations terrifiantes de ces malades. On l'a prescrit aux choréiques. Corrigan, Robinson, Walshe, leur administraient le haschisch par doses croissantes de 8 à 25 gouttes. Les tentatives de Moreau (de Tours) n'ont pas confirmé les résultats de ces observations.

Les médecins des Indes espéraient trouver dans le haschisch un médicament contre le *tétanos traumatique*. Leurs essais nombreux ont donné quelques résultats partiels, et la discussion de leurs observations permet de conclure, sinon à son efficacité, du moins à son influence salutaire pour modérer les convulsions et ramener le sommeil. Il n'en est pas de même contre le tétanos spontané, contre lequel son impuissance est absolue d'après Babington. Enfin, mentionnons pour mémoire son emploi par Polli et O'Sanghuessy contre l'hydrophobie et contre l'éclampsie infantile.

Devait-on attendre de meilleurs effets du haschisch comme sédatif dans les névralgies ? Des observateurs de talent l'ont pensé. Graves, Donovan, Crampton, Hubbard, Aubert Roche et autres, l'ont prescrit avec quelque utilité contre les névralgies faciales, dentaires, scapulaires, sciatiques et crâniennes; Corrigan et Rubkaum contre le tic douloureux de la face. D'autres douleurs, les douleurs inflammatoires, rhumatismales, goutteuses, ont été calmées par l'administration quotidienne à doses réfractée de la teinture de haschisch, et Gilibert ordonnait dans le même but l'infusion de feuilles de chanvre. Enfin Arohnshon attribue à sa teinture des vertus anesthésiques locales et l'emploie, en badigeonnages sur les gencives, pour prévenir la douleur pendant l'extraction des dents.

Malgré le nombre des observations, il serait téméraire de regarder le haschisch à doses thérapeutiques comme un analgésique et un anesthésique. S'il possède

une efficacité contre la douleur, c'est en modifiant la perceptivité des centres nerveux, plutôt qu'en agissant sur les terminaisons nerveuses. Il rentrerait donc, ce me semble, dans la catégorie des agents que j'ai appelés modificateurs des douleurs de cause centrale et non des douleurs d'origine périphérique (*voy.* art. DOULEUR).

M. Oliver se place à un autre point de vue pour le recommander contre la migraine et l'hémicrânie par ischémie vasculaire. Il agit alors, dit-il, en vertu de ses propriétés vaso-dilatatrices. Il complète, dans l'intervalle des accès, l'action du nitrite d'amyle, dont les inhalations sont employées au moment des accès. Dans un cas, M. Renard fit appel à ses *propriétés mydriatiques*, et put à la fois produire la dilatation pupillaire et atténuer la douleur oculaire dans une opération de cataracte.

C'est comme *antispasmodique* que Salmon, Garrod, Ringer et M. Villard l'ont administré contre les accès d'asthme, le catarrhe suffocant et la coqueluche. Au reste, il convient de remarquer, avant de conclure des divers essais, nombreux surtout en Angleterre, que dans les fumigations on l'associe à d'autres agents thérapeutiques, la belladone, la stramoine et la jusquiame. Il y avait et il y aurait donc lieu de faire la part de chacune de ces substances dans l'efficacité qu'on attribuait à cette médication.

Christison a mis à profit ses propriétés de faire contracter les fibres lisses pour le substituer à l'ergot comme *ocytocique* dans le travail de la parturition; Michel (de Cavaillon), Denovan, Sylver, Brown, pour modérer les ménorrhagies et les métrorrhagies, et Batho, dans son engouement, l'a même proclamé un hémostatique. A cet effet, Churchill le prescrivait à la dose quotidienne, trois ou quatre fois répétée, de 5 à 6 gouttes de teinture, dose que Christison élevait à 15 ou 20 gouttes pour favoriser l'accouchement. Enfin, Ringer a pu arrêter par son emploi l'hématurie au cours de la maladie de Bright. On a de plus recommandé le haschisch comme agent sédatif et modificateur de la contractilité utérine contre les douleurs de l'aménorrhée et de dysménorrhée membraneuse et contre celles du cancer utérin. Les effets, d'après Olivier, débutent deux heures après l'ingestion buccale et se traduisent d'abord par des symptômes cérébraux et quelques troubles de motilité.

Ceux qui lui attribuent une *influence sur les sécrétions* l'ont ordonné comme expectorant et comme diurétique. Warning-Curran prescrivait aux vieillards atteints de catarrhes rebelles une potion additionnée de 2 centigrammes d'extrait de chanvre indien. Wood (du Kentucky) l'a donné aux hydropiques et Brian faisait prendre chaque jour 24 gouttes de sa teinture contre l'anasarque des cardiaques et des alcooliques atteints d'ascite.

Est-ce à ce titre ou comme calmant de la douleur qu'il a été recommandé dans le traitement de la blennorrhagie? Murray, Debout, Delpeuch (de Bort) et Robert, le prescrivaient volontiers contre cette maladie, sans toutefois formuler nettement le mécanisme de cette action thérapeutique.

Au terme de cette énumération je rappellerai aussi que le haschisch a été préconisé comme d'utilité dans le traitement du choléra et de la peste, par des observateurs qui s'appuyaient sur des considérations théoriques aujourd'hui sans fondement après les travaux modernes sur la nature parasitaire de ces maladies. M. Féréol a vu sa teinture calmer les vomissements des cholériques et, aux Indes, on le prescrit, d'après M. Roux, à la dose de 1 à 4 grammes. Aubert Roche regardait le haschisch comme un moyen héroïque contre la peste et les méde-

cins de l'Orient comptaient sur ses propriétés stimulantes dans la période d'algidité du choléra.

Nonobstant les contradictions de son histoire clinique et les lacunes plus grandes encore de son histoire physiologique, le haschisch ne doit pas, ce me semble, être mis hors de la matière médicale. Il est plus sage de différer tout jugement sur sa valeur médicamenteuse, et au lieu de le condamner à un oubli immérité, d'attendre les résultats nouveaux de recherches complémentaires sur la nature chimique, l'action physiologique et les vertus thérapeutiques de ses principes. On est autorisé à le désirer; car ces résultats permettraient sans doute l'utilisation thérapeutique de plusieurs *Urticées* de nos pays, végétaux fort riches en principes actifs analogues à ceux du *Cannabis indica*.

4° MODE D'ADMINISTRATION. Dans l'administration de ses préparations on doit observer avec soin le principe de West, qui conseille d'éprouver la tolérance d'ailleurs très-variable des malades. Les doses initiales seront faibles, réfractées, espacées par des intervalles de temps, mais deviendront bientôt graduellement croissantes. Cette recommandation est d'autant plus opportune que le thérapeute ne dispose pas actuellement de préparations de haschisch dont la composition soit constamment uniforme. Cependant ces considérations ont encore une autre importance, car Michel (de Cavaillon), Pusinelli et d'autres, ont constaté, fait en rapport avec les données physiologiques, qu'une trop faible dose de tannate de cannabine, par exemple, augmente l'agitation, tandis qu'une dose moyenne est sédative.

Il n'existe pas de *contre-poisons chimiques* du haschisch. Ses *antidotes physiologiques* sont également inconnus. M. Polli a essayé de suspendre ses effets par l'administration de diverses substances. Il a vu que le café, le thé et la coca, utiles pour combattre l'action de l'opium, augmentent au contraire celle du haschisch. Par contre, il a constaté qu'elle était paralysée par le jus de citron, le vinaigre et les acides acétiques, tartrique ou malique. Dans l'intoxication aiguë par ses préparations, Gubler recommande les alcaloïdes des strychnos, le froid et la faradisation par décharges intermittentes. Ce sont là des moyens thérapeutiques antagonistes du haschisch.

Jusqu'à présent, les *formes pharmaceutiques* les plus usitées ont été la teinture alcoolique et l'extrait de haschisch. En Orient, on emploie le gunja, le bang, et le haschisch proprement dit, qui, mélangé aux corps gras, constitue des électuaires, la *majoon* (de Calcutta), le *machpouri* (du Caire), et le *dawamesc* (d'Arabie). Le dawamesc se prescrit à la dose de 10 à 15 grammes.

La *teinture alcoolique* employée en France se formule en portion et aux doses de 20 gouttes à 3 ou 4 grammes. Berthier l'associait au café qui en augmente l'action, et la faisait prendre en potion trois heures après le repas du soir pour provoquer le sommeil. Michel (de Cavaillon) la prescrivait aussi sous cette forme contre les métrorrhagies. En Allemagne, on prépare une *teinture de Cannabis indica avec l'extrait de haschisch*, et on l'administre, soit en gouttes, au nombre de 5 à 20, soit en poids, par quantité de 5 centigrammes à 1 gramme. L'*extrait alcoolique et résineux* ou *cannabine* se donne aux doses de 5 centigrammes à 1 gramme ou 1 gramme 1/2. Soluble dans l'alcool, insoluble dans l'eau, cette préparation résineuse s'accommode bien de la forme de pilules ou de solution alcoolique. Debout formulait des pilules contenant chacune 1 centigramme d'extrait, et en faisait prendre 5 par jour. Ingles l'administrait dans l'huile de cajeput.

Cette *huile à l'extrait de haschisch* contenait 4 grammes d'extrait pour 32 grammes d'huile, et se donnait par doses de 2 gouttes sur un morceau de sucre. A l'extérieur on prescrit encore cette préparation en liniment. Sous forme de fumigations et de cigarettes on a employé non-seulement les feuilles de chanvre, mais bien le papier imprégné de teinture de cannabis et de nitrate de potasse. On a essayé de rendre la *cannabine* plus maniable par sa combinaison avec l'acide tannique. Le *tannate de cannabine* ainsi obtenu se prescrit à la dose de 1 décigramme à 1 gramme 1/2.

La *cannabinone* de Richter a été administrée par Vogelsang en injection sous-cutanée et à l'intérieur. Les solutions hypodermiques de cannabinone sont préparées par l'émulsion de cette substance dans l'huile d'amandes douces, et ordonnées quotidiennement aux petites doses de 2 à 3 grains de principe actif. Parfois ces injections provoquent l'inflammation des tissus cellulaires sous-cutanés : pour ce motif, Vogelsang les remplace par l'ingestion buccale du médicament. Quant à la tétano-cannabine, dont l'existence est d'ailleurs contestée, elle n'a pas encore été l'objet d'essais thérapeutiques. CHARLES ÉLOY.

BIBLIOGRAPHIE. — PROSPER ALPIN. *De medicina Egyptiorum*, 1745. — MARCANDIER. *Traité du chanvre*, 1758. — SAUVAGES. *Nosologia methodica*, 1768. — LINNÉ. *Amœnitates academicæ*, 1762. — MURRAY. *Apparatus medicamentarium*, 1787. — VIREY. *Bull. de pharmacie*, 1803. — SEIDENSCHUM. *De cannabis usu medico*. Hale, 1803. — SYLVESTRE DE SACY. *Mémoire sur les préparations enivrantes faites avec le chanvre*, lu à l'Institut le 7 juillet 1809, et *Bull. des sciences méd.*, sept. 1809. — O'SHAUGHNESSY. *On the Preparations of the Indian Hemp or Gunyah, their Effects on the Animal System in Health and their Utility in the Treatment of Tetanos and other Convulsive Diseases*. In *Trans. M. and Phys. Soc. Bengal*. 1838-1840, p. 71; 1842, p. 421; *the Lancet*, t. II, 1840, p. 539; 1845, t. I, p. 36; 1862, t. II, p. 450; *the Dublin. Quarterly Journ. of Med. Sc.*, 1847; *the London and Edinb. Journ. of Med.*, 1847; *Bull. gén. de thérap.*, 1847. — MOREAU (de Tours). *Du haschisch et de l'aliénation mentale. Etudes psychologiques*, 1845. — CLOEZ et MOREAU (de Tours). *Expériences à Bicêtre*, 1845. — COURTIVE. Thèse de pharmacie, 1847. — ARAN. *Leçon clin. sur les maladies de l'utérus*, 1847. — CLOT-BEY. *Quelques réflexions sur les effets du haschisch*. In *Journ. de méd. et de pharmacie de Bruxelles*, 1848, p. 21. — REISCH. *Des effets du haschisch sur l'homme jouissant de sa raison et sur l'aliéné*. In *Ann. de méd. psychol.*, 1848, p. 1. — LITCHFIELD. *De l'action physiologique du haschisch sur l'homme*. In *Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique*, 1849. — BOUISSON. *Traité de la méthode anesthésique*, 1850. — DE SAINTE-MARIE. *Note sur quelques expériences faites avec le haschisch*. In *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1850, p. 565. — CHRISTISON. *On the Natural History, Action and Uses of Indian Hemp*. In *Month. J. M. Society*. London, 1851, p. 26. — FOY. *Dict. des dictionnaires de méd.* (*supplém.*), 1851, p. 325. — VON KOBYLANSKI. *Ueber den Indischen Hanf mit besonderer Rücksicht auf seine Wihenfordernde Wirkung*. Wurzburg, 1852. — BERTHAULT. *Du haschisch, son histoire, ses effets physiologiques et thérapeutiques*. Paris, 1854. — PERSONNE. *Journal de pharmacie et de chimie*, 1857, p. 46. — HAN HESSELT. *Belaugryke Vergiftignig door Haschisch of Cannabis Indica bengevolge van on orzigtchiid volgens Schroff*. In *Noderl. Tydschr. v. Genesk*, 1858, p. 595. — KELTERBORN. *Meletema nonnulla de herba Cannabis indicae et de lactucario*. Dorpat, 1859. — DE SALVOTTI. *De Cannabi indica, si pharmacodynamico*, 1859. — GUYON. *Du haschisch, préparations en usage chez les Arabes de l'Algérie et du Levant*. In *Acad. des sciences* et *Gaz. méd. de Paris*, 1861, p. 137. — GRIMAUX. *Du haschisch ou chanvre indien*, 1865. — BERTHIER. *Le sommeil procuré par le haschisch (formule du haschisch comme hypnotique)*. In *Gazette des hôpitaux*, 1867, p. 387. — MEHEMET-ALY-BEY. *Rapport au gouvernement égyptien sur les accidents causés par l'abus du haschisch*. Le Caire, 1868, et *Ordonnances interdisant et réglementant la culture du chanvre indien*, 1869. — WEST. *Leçons sur les maladies des femmes*, trad. française, 1869. — DOUGLAS. *On the Uses of Indian Hemp in Chorea*. In *Edinburgh Med. Journ.*, 1869, p. 777. — VILLARD (J.). *Du hachisch*. In *Revue phot. des hôp. de Paris*, 1871, p. 296, et 1872, p. 94. — DU MÊME. *Du haschisch; étude clinique, physiologique et thérapeutique*. Th. inaug. de Paris, 1872. — DORVAULT. *L'Officine ou répertoire général de pharm. prat.*, 1872, p. 349, 385 et 670. — NAQUET (A.). *Sur les effets du chanvre indien*. In *Compt. rend. de l'Acad. des Sc.*, 29 sept. 1873. — LIOUVILLE et VOISIN (Auguste). *Accidents aigus et chroniques produits par le haschisch chez les animaux*, 1873. — VOISIN. *Nouv. Dict. de médecine et de chirurgie pratiques*, t. XIII.

Art. Épilepsie. — De Fleury. *Leçons de thérap. générale*, 1875, p. 558. — Preobraschensky (W.). *Du chanvre indien.* Thèse de Saint-Pétersbourg, et *Petersb. med. Wochenschr.*, n° 14, 1876. — Michel (de Cavaillon). *Propriétés médicinales de l'India Hemp ou Cannabis indica.* In *Montpellier médical*, 1880, p. 103. — Gubler. *Leçons de thérapeutique*, 1880, p. 71, 220 et 296. — Lussana. *Alcuni effetti del haschisch.* In *Gaz. med. Ital.-lomb.*, 1881, p. 441.
Giraud. *Recherches sur le mode d'action du haschisch.* In *l'Encéphale*, n° 3, p. 418, 1881. — Richet (Ch.). *Les poisons de l'intelligence.* Paris, 1881. — Hay (Mathieu). *A New Alcaloid of Cannabis Indica.* In *American Journ. of Pharm.*, juillet 1883, n° 9, t. LVI. — Pusinelli (de Dresde). *Du Tannate de cannabine comme hypnotique.* In *Berl. klin. Wochensch.*, 1884, n° 1. — Kocher. *De la criminalité chez les Arabes.* Thèse inaug. de Lyon, 1884, p. 83. — Jones. *On Cannabis Indica as a Narcotic.* In *the Practitionner*, October 1885. — Binz. *Vorlesungen über Pharmakologie fur aerzte und Studirende*, p. 76, 1886. — Bouchardat. *Manuel de matière médicale et de thérapeutique*, 1864. — Nysten. *Dictionnaire de médecine.* Art. Haschisch, édition Robin et Littré. — Ringer. *Traité général de thérapeutique médicale.* Art. Haschisch. — Fonssagrives. *Traité de thérapeutique appliquée*, t. II, 1880. — Bouchut et Després. *Dictionnaire de médecine et de thérapeutique*, p. 254, 1877. — Trousseau et Pidoux. *Traité de thérapeutique medicale*, 1889, t. II, p. 250. — Cazin. *Traité des plantes médicinales*, 1868, p. 268. — Richard. *Dictionnaire en 30 volumes.* — Mérat et de Lens. *Dictionn. de matière médicale*, t. II. — Biett. *Dictionn. des sciences médicales*, t. IV. — Nothnagel et Rossbach. *Nouveaux éléments de matière médicale et de thérapeutique*, p. 515, 1880. — Gubler et Labbée. *Commentaires thérapeutiques du Codex medicamentarius*, 3e édition, 1885, p. 175. — *Voy.* au t. XV, l'article Chanvre, par Delioux de Savignac, 1874. — Roux. *Sur la Cannabine.* In *Soc. de thérap.*, juillet 1886, et *Traité des maladies des pays chauds*, t. I, p. 80, 1886. Ch. E.

HASCHISCHINE. *Voy.* Haschisch.

HASE (Johann-Friedrich von). Né à Pyrmont le 22 juillet 1715, fit ses études médicales à Leyde et à Gottingue et fut reçu docteur en médecine à Francfort en 1741. Il pratiqua la médecine à Brême où il mourut le 28 février 1749. Nous ne connaissons de lui que sa thèse :

Dissertatio de inflammatione sanguinea ex principiis anatomicis et mechanicis deducta. Francfort-sur-l'Oder, 1741, in-4°. A. D.

HASELBERG (Les deux).

Haselberg (Lorenz-Wilhelm von). Né à Greifswald le 15 décembre 1764, fit ses études médicales à Gottingue, où il fut reçu docteur en 1765. Il passa bientôt à Greifswald comme *privat-docent*, fut nommé en 1788 professeur adjoint, puis professeur ordinaire. En 1795 il reçut le titre de médecin d'État, et en 1799 celui d'archiatre ou médecin du roi de Suède. En 1806, il fut nommé directeur du Collége de santé et se retira en 1821, avec le titre de professeur émérite de la Faculté. Nous citerons de lui :

I. *Dissertatio inauguralis de capitis læsionibus trepanationem exigentibus.* Gottingue, 1785, in-4°. — II. *Commentatio chir. in qua novam humeri ex articulo exstirpandi methodum novumque ad ligaturam polyporum instrumentum proponit.* Greifswald et Berlin, 1788, in-8°. — III. *Etwas über die hiesige (Greifswaldiche Kuhpocken-Impfung.* In *Neust. krit. Nachrichten*, 1801. — IV. *Untersuchungen und Bemerkungen über einige Gegenstände der pract. Geburtshülfe.* Berlin u. Stralsund, 1808, in-8°. — V. *Febrium intermittentium per ultimos annos terras nostras epidemice pervagatium adumbratio.* Greifswald, 1811, in-8°. A. D.

Haselberg (Carl-Ernst-Heinrich-Christian von). Né à Erlangen le 7 juin 1796, fit ses études médicales à Gottingue, où il fut reçu docteur en 1818. Il fit plusieurs voyages en Autriche et en France, revint s'établir à Stralsund en 1821, où il devint conseiller sanitaire en 1831, et mourut le 19 avril 1854. Nous connaissons de lui :

I *Dissertatio inauguralis medica de induratione telæ cellulosæ neonatorum*. Gottingue, 1818, in-4°. — II. *Die asiatische Cholera im Regierungsbezirk Stralsund*. Stralsund, 1833, in-8°. — III. Il traduisit le *Traité des maladies des oreilles* de Wilde. Gottingue, 1855. A. D.

HASENEST (Les deux).

Hasenest (Johann-Georg). Médecin allemand, né à Windshein, le 12 mai 1868, fit ses études médicales à Altdorf et y fut reçu docteur en 1710. Deux ans après il fut nommé médecin pensionné de sa ville natale, et en 1717 médecin du prince de Hohenlohe-Schilling; en 1723, il passa à Erlangen en qualité de médecin pensionné de la ville et du canton de Brandenbourg-Bayreuth. Il revint à Windshein en 1726, enfin se fixa à Neustadt en 1730. Cinq ans après, il obtint le titre de conseiller et de médecin du margrave d'Anspach; il y joignit celui de médecin pensionné d'Anspach en 1736 et celui de conseiller aulique en 1747. Hasenest mourut le 22 octobre 1771, laissant :

I. *Oratio de oculi humani fabrica*, etc, 1708, in-4°. — II. *Diss. spec. disquisitionis anatomico-pathologicae*. Altdorfii, 1710, in-4° (prés. Hoffmann). — III. *Diss. super Hippocratis aphorismos* 50, *sectionis* V. Altdorfii, 1710, in-4° (prés. Bruno). — IV. *Diss. de intertrigine*. Altdorfii, 1710, in-4°. — V. *Zuflucht derer die mit Gliedergebrechen und mehreren Krankheiten geplagt sind*. Nürnberg, 1729, in-4°. Nouv. édit. avec préface de Spensel, ibid., 1768, in-4°. — VI. *Der medicinische Richter, oder acta physico-medica forensia collegii medici Onaldini*, etc. Anspach, 1755-1759, 4 parties in-4°. Ce livre a mérité les éloges de Haller et de Wachsmuth. L. Hn.

Hasenest (Christoph-Balthasar). Fils du précédent, né à Wilhelmsdorf, le 13 septembre 1719, reçu docteur à Altdorf en 1743, alla se fixer à Anspach qu'il quitta par la suite pour vivre à la résidence de Langenzenn. Il était médecin du prince de Hohenlohe. Il termina sa carrière le 13 décembre 1787. On a de lui :

I. *Diss. de sanguine ejusque motu*. Altdorfii, 1743, in-4°. — II. *Diss. de pleuritide*. Altdorfii, 1743, in-4°. — III. *Diss. de affectibus rheumatico-arthriticis cito tutoque curandis*. Altdorfii, 1743, in-4°. L. Hn.

HASENŒHRL (Johann-Georg). Médecin allemand, né à Vienne le 1er mai 1729, fit ses études dans sa ville natale et y prit le diplôme de docteur en 1756. Il fut médecin de l'hôpital espagnol de Vienne, puis conseiller et médecin du grand-duc de Toscane, Léopold, plus tard proto-médecin de la Toscane. C'est lors de son séjour dans cette contrée que van Swieten changea le nom de Hasenöhrl en celui de Lagusio.

L'empereur François II prit Hasenöhrl pour son médecin en 1792 et le nomma en 1795 conseiller de la cour à Vienne. Ce savant médecin mourut le 20 décembre 1796, laissant quelques ouvrages fort intéressants :

I. *Diss. de abortu ejusque observatione*. Vindobonae, 1756, in-4°. — II. *Historia medica morbi epidemici sive febris petechialis, quae ab anno fere finiente* 1757 *ad annum* 1759 *Viennae grassata est*. Viennae, 1760, in-8°. — III. *Historia medica trium morborum qui anno* 1760 *frequentissime in nosocomio occurrebant; adjuncta est notabilium observationum anatomicarum decas*. Viennae, 1761, in-8°. L. Hn.

HÄSER (Heinrich). Ce célèbre historien de la médecine naquit le 15 octobre 1811 à Rome. Il appartenait à une famille de musiciens. Häser fit ses études médicales à Iéna et eut pour maîtres principalement Kieser, K. W. Stark et E. Huschke; c'était alors le règne de la philosophie de la nature, et Häser comme tant

d'autres en fut l'un des ardents adeptes au début de sa carrière. Aussitôt après la soutenance de sa thèse sur la grippe épidémique (*De influentia epidemica*), il entreprit un voyage destiné à compléter son éducation; il suivit quelque temps à Vienne les leçons de l'oculiste F. Jäger, puis revint à Auma (Saxe Weimar), où il exerça la médecine dans le cours d'une épidémie de typhus. L'année suivante, il soutint une thèse d'habilitation à Iéna et fut nommé *privat-docent* et médecin en second de la policlinique. Peu après il publia un livre remarqué sur la voix humaine (*Die menschl. Stimme, ihre Organe, ihre Ausbildung*, etc., Berlin, 1839, in-8°, 2 pl. in-4). Mais son attention s'était surtout portée sur l'histoire des épidémies; la lecture des ouvrages publiés par Sprengel et par Hecker l'y avaient engagé; le premier fruit de ses recherches dans cette direction fut : *Histor. pathol. Untersuchungen. Als Beiträge zur Geschichte der Volkskrankheiten*, Dresden, 1839, 2 part. in-8°, bientôt suivi de la première édition de son *Bibliotheca epidemiographica*, etc. (Iéna, 1843, in-8°; 2e édit., Greifswald, 1862, in-8°); en 1839, il fut nommé professeur extraordinaire à l'Université d'Iéna.

Sa prédilection pour le passé, qui se traduisit par la suite par un grand nombre d'œuvres historiques remarquables, ne l'empêcha pas de suivre avec intérêt le mouvement scientifique; Joh. Müller s'efforçait depuis plusieurs années de substituer aux spéculations de la philosophie naturelle des méthodes de recherche positives, une physiologie reposant sur des bases expérimentales. Nasse, Krukenberg, Schönlein, avaient suivi et favorisé ce mouvement en avant. Häser, qui s'était depuis quelques années détaché de la philosophie de la nature, fit les plus grands efforts pour vulgariser les notions nouvelles; il fonda dans ce but, en 1840, avec la collaboration de Canstatt, Stilling, Frerichs, Bärensprung, une revue intitulée *Archiv für die gesammte Medicin* et qui parut jusqu'en 1849; il y inséra un grand nombre d'études d'histoire et d'érudition, et publia en outre en 1840-1842 un *Repertorium für die gesammte Medicin*; aidé par des hommes comme Schleiden, Siebert, Aug. Förster, etc., il réussit peu à peu à détrôner la philosophie de la nature, qui conservait encore un grand nombre de partisans à Iéna. Dans l'intervalle, il mit au jour la première édition de sa grande histoire de la médecine : *Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der Volkskrankheiten* (Iéna, 1845, in-8°), ouvrage dont la troisième édition a paru récemment en 3 volumes (1875-1882, in-8°).

Häser fut nommé, en 1846, professeur ordinaire de médecine, mais les événements de 1848 eurent pour conséquence son départ de Iéna; il passa à Leipzig, où il devint en 1849 directeur des *Schmidt's Jahrbücher*, et la même année il fut appelé à occuper une chaire à Greifswald, où il exerça une très-notable influence sur l'enseignement, puis en 1862 à Breslau, où il passa avec le titre de conseiller intime. C'est à Breslau qu'il fêta en 1884 le cinquantenaire de son doctorat et qu'il termina sa carrière le 13 septembre 1885. Dans les diverses chaires qu'il traversa, il enseigna avec un égal succès la pathologie générale, la thérapeutique, la pathologie spéciale, l'histoire de la médecine. Pendant les dernières années de son séjour à Iéna, il fonda un hôpital d'enfants. « Il jouit, dit Puschmann, du respect et de l'affection de tous ceux qui l'approchaient. Bienveillant, loyal, dévoué jusqu'au sacrifice, il était toujours prêt à prodiguer ses conseils à ceux qui poursuivaient des études analogues aux siennes. Rien ne le rendait plus heureux que d'avoir pu amener un jeune maître à s'occuper de travaux historiques... Cet homme, qui était lui-même d'une modestie touchante,

était toujours prêt à reconnaître et à apprécier le mérite d'autrui. Quand il avait donné son amitié, il ne la reprenait plus : la malveillance et le dénigrement n'avaient pas prise sur lui. »

Outre les ouvrages déjà cité de Häser, nous mentionnerons :

I. *De Sorano Ephesio ejusque περὶ γυναικείων πάθων libro nuper reperto programma*. Ienae, 1840, gr. in-4°. — II. *Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der patholog. Chemie des Blutes*, etc. Iéna, 1846, in-8°. — III. *Die Vaccination und seine neuesten Gegner*, etc Berlin, 1854, in-8°. — IV. *De cura aegrotorum publica a Christianis oriunda. Diss*. Gryphiswald., 1857, gr. in-4°. — V. *Geschichte christlicher Krankenpflege und Pflegerschaften*. Berlin, 1857, in-8°. — VI. *Ueber das Sittliche in dem Berufe des Arztes*. Greifswald. 1860, in-8°. — VII. *Uebersicht der Geschichte der Chirurgie*, etc. In *Pitha u. Billroth's Handb. der allg. u. spec. Chirurgie*, 1864, et un travail analogue plus tard in *Deutsche Chirurgie*. Lief. 1. — VIII. *Zur Geschichte der medicinischen Facultät Greifswald*. Breslau, 1879, in-8°. — IX. *Grundriss der Geschichte der Medicin*. Iena, 1884, in-8°, etc. L. Hn.

HASLAM (John). Médecin anglais, né à Londres en 1764, fit ses études dans sa ville natale et à Édimbourg et vint se fixer à Londres, où il fut attaché comme pharmacien à l'hôpital de Bethléem. Reçu docteur à Aberdeen en 1816, il se fit recevoir licencié de la Société des médecins de Londres en 1824. Il mourut à Londres le 20 juillet 1844. Il a écrit plusieurs ouvrages sur l'aliénation mentale, dans lesquels il s'efforce d'éclairer l'état pathologique par l'autopsie des sujets. Voici les titres de ses principaux travaux :

I. *Observations on Insanity, with Practical Remarks on the Disease and an Account of the Morbid Appearance on Dissection*. London, 1798, in-8°. — II. *Illustrations of Madness exhibiting a Singular Case in Insanity and a no less Remarkable Difference in Medical Opinions, developing the Nature of Assailments and the Manner of Working Events with a Description of the Tortures experienced by Bombboosting lobster, Cracking and Longthening of the Brain*. Ibid., 1810, in-8°. — III. *Considerations on the Moral Management of Insane Persons*. Ibid., 1817, in-8°. — IV. *Medical Jurisprudence as it relates to Insanity, according to the Law of England*. Ibid., 1817, in-4°. — V. *A Letter to the Governers of Bethlem Hospital, containing an Account of their Management of that Institution for the Last 20 Years*. Ibid., 1818, in-8°. — VI. *Sound Mind, or Contributions to the Natural History and Physiology of the Human Intellect*. London, 1819, in-8°. — VII. *Letter to the Right Honorable the Lord Chancellor, on the Nature and Interpretation of Unsoundness of Mind and Imbecillity of Intellect*. Cambridge, 1828, in-8°. — VIII. *Oration on the Study of the Human Mind, held at the Anniversary Meeting of the London Med. Soc.* In *Lancet*, vol. IX, 1826. A. D.

HASPER (Moritz). Médecin allemand, né à Eilenburg, le 3 janvier 1799, reçu docteur à Leipzig en 1821 (*Diss. de natura irritabilitatis*), nommé en 1824 professeur extraordinaire à l'Université de cette ville, y fut également très-répandu comme praticien. Une affection de la moelle le força au bout de peu d'années à renoncer à la vie active et ne lui laissa que la ressource des travaux de cabinet. Il mourut le 29 septembre 1846, laissant entre autres :

I. *Bibliothek der ausländischen Literatur für praktische Medicin*, Bd. I, Leipzig, 1823, in-8°. — II. *Novus thesaurus semiotices pathologicae*, vol. I. Lipsiae, 1825, in-8°. — III. *De causis quibusdam incremento artis medicae amplificando, atque promovendo maxime infensis, disq. philos.-med.* Lipsiae, 1826, in-8°. — IV. *Ueber die Natur und Behandlung der Krankheiten der Tropenländer*. Leipzig, 1831, 2 part. in-8°. — V. *Die epidemische Cholera oder die Brechruhr*. Leipzig, 1831, in-8°. — VI. Nombreux articles dans les recueils périodiques. L. Hn.

HASSELQVIST (Fredrik). Médecin et naturaliste suédois, né le 3 janvier 1722, à Toernevalla, près Linkœping, où son père était ministre protestant, mort le 9 février 1752 à Bogda près Smyrne. Il se rendit à l'Université d'Upsal

en 1741, et obtint en 1746 une bourse royale. Il y publia une thèse intitulée : *De viribus plantarum*, et fut reçu licencié en médecine en 1747. Son maître Linné exprimait souvent ses regrets de ce que l'histoire naturelle de la Palestine, qui pouvait offrir de si grands secours pour l'intelligence de la Bible, avait été entièrement négligée. Hasselqvist prit la résolution de remplir la lacune qui existait dans cette partie de la science. Il s'embarqua pour Smyrne, où il arriva le 26 novembre 1749. Il passa l'hiver et l'été suivant dans cette ville, se rendit ensuite à Alexandrie, puis à Rosette, et parcourut l'Égypte. Quelques-unes de ses découvertes et de ses observations furent publiées dans les mémoires des Académies des sciences d'Upsal et de Stockholm. Élu membre de ces deux sociétés, quoique absent, il fut nommé adjoint à la faculté de médecine d'Upsal. Il quitta le Caire en mars 1751, et partit pour la Palestine. Chargé d'une riche collection d'histoire naturelle, le voyageur s'embarqua à Sidon, visita l'île de Chypre, retourna à Smyrne, et mourut peu après. Le botaniste Jacquin a donné le nom de *Hasselquitia cordata* à une Ombellifère qui croît en Palestine. On a de Hasselqvist : *Resa till Heliga Landet foerraettad fran aar 1745 till 1752* (*Voyage à la Terre-Sainte exécuté de 1749 à 1752*), publié par Charles Linné : Stockholm, 1757, 2 vol. in-8°. Le tome Ier contient le journal du voyage et les lettres à Linné, le tome II, des mémoires, des remarques sur un grand nombre d'objets d'histoire naturelle. Cet ouvrage important fut traduit en allemand par Th. H. Gadebusch (Rostock, 1762, 2 vol. gr. in-8°); en français (Paris, 1762, 2 vol. in-8°); en anglais (Londres, 1767, in-8°); plusieurs mémoires (relatifs à la maladie endémique d'Alep, à la préparation du sel ammoniaque, à l'usage de manger des sauterelles en Arabie, etc.), dans les *Handlingar* de l'Académie des sciences de Stockholm, et dans les *Acta Societatis scientiarum Upsaliensis;* enfin des pièces de vers suédois. La *Flora Palestinae* de Linné est basée sur l'herbier formé par Hasselqvist (*Biogr. Didot*). L. Hn.

HASSELT (J.-C. van). Naturaliste hollandais, né vers 1790, fit ses études à Groningue, et après plusieurs voyages en Allemagne, en France, etc., se décida en 1820 à entreprendre, avec Kuhl, un voyage à Java, pour faire l'exploration scientifique de cette île; il toucha à Madère et au cap de Bonne-Espérance et arriva dans les Indes néerlandaises vers la fin de l'année 1820. Il mourut malheureusement à Java le 8 septembre 1823 et fut enterré dans la propriété de Buytensorg, près de Batavia. On a de lui :

I. *De metamorphosi quarundam partium ranae temporariae*. Groningae, 1820, gr. in-8°. — II. *De catena qua classis animalium mammalium conjuncta est cum ceteris animalibus*. Groningae, 1817, in-4°; ce travail fut récompensé d'une médaille d'or par la faculté de médecine de Groningue. — III. Avec H. Kuhl : *Beiträge zur Zoologie und vergleichende Anatomie*. Frankfurt a. M., 1820, in-4°, fig. L. Hn.

HASSING (Morten-Mortensen). Syphiligraphe danois, né le 27 février 1813, à Hobro, dans le Jutland, fut reçu à son examen d'État en 1838. Il fut ensuite médecin assistant à l'*Almindelig Hospital* de Copenhague, passa les années 1845 et 1846 dans les universités étrangères, enfin prit son diplôme d'habilitation en 1848 (*De colica scortorum*) et fut privat-docent à l'Université. En 1855, il fut nommé premier médecin à la section des maladies syphilitiques et cutanées créé à l'hôpital grâce à ses efforts infatigables. Dans cette situation, il fit beaucoup pour les progrès des études syphiligraphiques. En 1858, il fonda

l'*Hospitals Tidende* et en fut pendant quelque temps le rédacteur en chef. Il mourut à Copenhague le 27 février 1865 (voy. *Hirsch's Lexic. hervorrag. Aerzte*, Bd. III, p. 79). L. Hn.

HASTINGS (Charles). Né le 11 janvier 1794 à Ludlow. Il étudie quelque temps à Stourport, sous la direction de Jickes et Walson, et se rend ensuite à Londres ; mais on lui offre une place d'aide-chirurgien à l'hôpital de Worcester ; il est nommé et accepte. Peu de temps après, en 1815, il part pour Édimbourg, afin d'y compléter ses études. Il se livre à des travaux remarqués sur la chaleur animale, le système nerveux, etc., et il est le premier et pendant quelque temps le seul dans le pays qui se sert du microscope pour les recherches délicates en anatomie et en physiologie. Il est reçu docteur en 1818 et la même année nommé médecin de l'hôpital de Worcester. Hastings fonde en 1828 le *Midland Medical and Surgical Reporter*, et en 1852 se tient à Bristol la première session de la grande Société médicale qui était son œuvre et qui prit d'abord le titre de *Provincial Medical and Surgical Association*, puis en 1856 celui de *British Medical Association*, la plus considérable des Sociétés de médecine du monde. Le gouvernement lui offrit, lors de la création du Conseil général de la médecine, une place qui lui était bien due, mais qu'il refusa, préférant son indépendance absolue à une position quasiofficielle. Charles Hastings est mort à Worcester le 30 juillet 1866, ayant conservé ses fonctions de médecin d'hôpital. Nous citerons de lui :

I. *A Remarkable Coincidence of Anomalous Structure in the Brains of Two Idiots with an Extraordinary State of Disease of the Viscera*. In *London Medical Repository*, vol. VII, 1817, p. 74. — II. *Dissertatio physiologica inauguralis de vi contractili vasorum*. Edimbourg, 1818, in-8°. — III. *Case of Hepatitis induced by Injury of the Scalp and by Sympathy, affecting the Mental Faculties*. Ibid., p. 78. — IV. *A Treatise on Inflammation of the Mucous Membrane of the Lungs to which is prefixed an Experimental Inquiry respecting the Contractile Power of the Blood-Vessels, and the Nature of Inflammation*. London, 1820, in-8°; édition allemande. Brême, 1822, in-8°. — V. *On Account of the Forst Meeting of the Provincial Med. and Surg. Association Held in the Board-Room of the Worcester Infirmary*. London, 1832, in-8°. — VI. Nombreux articles dans le *Midland Med. and Surg. Reporter*, les *Transactions* citées ci-dessus, le *Provincial Med. and Surg. Journal*, etc. A. D.

HASTULA REGIS. Ancien nom officinal de l'*Asphodelus ramosus* L. (*voy.* Asphodèle). Ed. Lef.

HATAB-AHMAR. Nom arabe, suivant Forskal, du *Tamarix gallica* L. (*voy.* Tamarix). Ed. Lef.

HATIN (Les deux).

Hatin (Auguste-Félix). Médecin français, né en 1805, à Saint-Julien-du-Sault (Yonne), fit ses études à Paris et reçut le diplôme de docteur en 1828 après avoir soutenu une thèse *Sur le diagnostic des tumeurs de l'aine*. Il devint médecin du bureau de bienfaisance et se livra avec prédilection à la pratique des accouchements, suivant en cela les errements de son frère. En 1829 il publia un *Mémoire sur de nouveaux instruments propres à faciliter la ligature des polypes qui naissent de la base du crâne*, etc. (Paris, in-8°, 1 pl.), et remporta pour ces instruments un prix de 2000 francs donné par l'Institut. « Félix Hatin, dit Caffe, d'un jugement droit, a toujours dirigé ses vues dans

d'excellentes idées pratiques, et tout récemment encore il présentait à l'Académie de médecine un mémoire sur l'opération césarienne *post mortem* qui donna lieu à une discussion sérieuse et dont les conclusions ont été adoptées par cette compagnie savante trois jours après la mort de celui qui les avait provoquées. » Hatin mourut à Paris le 6 mai 1861. Outre des mémoires sur un *Nouveau procédé pour la ligature des polypes de l'utérus*, sur un *Nouvel appareil pour les fractures de l'avant bras*, sur la *Cautérisation employée comme moyen curatif du croup*, sur les *Moyens d'améliorer l'état sanitaire de la classe indigente*, sur une *Épidémie de fièvre typhoïde observée à Paris chez de jeunes enfants*, etc., il a publié :

I. *De l'épilepsie considérée dans sa nature et dans ses causes et des moyens propres à la guérir*. Paris, 1830, in-8° (extr. de l'*Abeille méd.*, 1830). — II. *Rech. expérim. sur l'hémaleucose ou coagulation blanche du sang, vulgairement appelée couenne inflammatoire*. In *Esculape*, 1840. Ces recherches ont reçu une mention honorable de l'Académie des sciences en 1843. — III. *Traitement du choléra-morbus asiatique*. In *Gaz. médicale de Paris*, 1849. — IV. *De l'application du forceps avec introduction d'une seule main*. Ibid., 1857. L. Hn.

Hatin (Jules). Frère du précédent, né vers le commencement du siècle, reçu interne des hôpitaux de Paris en 1820, docteur en médecine en 1826, se fixa dans la capitale, où il jouit d'une grande réputation comme chirurgien et surtout comme accoucheur. Il fut reçu agrégé de la Faculté de médecine en 1827, et se distingua comme professeur particulier d'accouchements et de gynécologie. Il était chevalier de la Légion d'honneur. Hatin mourut prématurément le 20 octobre 1859. Il avait créé en 1833 le journal le *Nouvelliste médical*, qui ne vécut que deux années. Nous citerons en outre de lui :

I. *Mémoire sur un nouveau procédé pour l'amputation du col de la matrice dans les affections cancéreuses*. Paris, 1827, in-8°. — II. *De hernia inguinali incarcerata*. Thèse d'agrég. Paris, 1827, in-4°. — III. *La manœuvre de tous les accouchements contre nature*. Paris, 1827, in-18; 2ᵉ édit., ibid., 1838, gr. in-32. Trad. en allem. Ilmenau, 1828, in-12. — IV. *Mémoire sur l'injection du cordon ombilical pour opérer le décollement du placenta*. Paris, 1829, in-8°. — V. *Relation historique du choléra-morbus qui a ravagé la ville de Saint-Julien-du-Sault (départ. de l'Yonne) en mai et juin 1832, précédée de la topographie médicale du pays*. Paris, 1832, in-8°. — VI. *Chirurgie pratique, ou choix d'observations cliniques recueillies à l'Hôtel-Dieu de Paris dans le service de M. Dupuytren*. Paris, 1832, in-8°. — VII. *Cours complet d'accouchements et de maladies des femmes et des enfants*. Paris, 1832, in-8°, tabl. ; 2ᵉ édit. Paris, 1835, in-8°. L. Hn.

HATLE. C. Bauhin cite, sous ce nom, une plante de la Floride, dont la racine fournit une fécule nourrissante. Ed. Lef.

HATTAB-ACHMAR. Un des noms arabes du *Tamarix gallica* L., suivant Forskal (*voy.* Tamarix). Ed. Lef.

HATVANI DE HATVAN (Étienne). Médecin hongrois, né à Rimaszombat en 1716, fit ses études à Losoncz, Debreczin et Bâle, et fut reçu docteur dans cette dernière Université. Il revint en 1750 se fixer à Debreczin et y exerça la médecine avec le plus grand succès ; il devint par la suite professeur de philosophie et de droit naturel. Il mourut le 16 novembre 1786. Outre des ouvrages philosophiques et autres, il a laissé un ouvrage intitulé *Thermae Varadinenses examini physico et medico subjectae*, etc. Viennae, 1777, avec un mémoire supplémentaire : *De nitro saponario Debrecinensi*. L. Hn.

HAUBNER (Gottlieb-Carl). Médecin vétérinaire très-distingué, né à Hettstädt (province de Saxe) le 18 septembre 1806, fit ses études de 1826 à 1829 à l'École de médecine vétérinaire de Berlin. Dès cette époque, il se livra à des expériences sur la digestion stomacale des Ruminants et vérifia tous les essais de Flourens sur la rumination; il communiqua en 1830 au Ministère des affaires médicales ses recherches sur ce sujet, mais ne les publia qu'en 1837 (*Ueber die Magenverdauung der Wiederkäuer*, Anklam, 1837, in-8°). En 1831 Haubner devint médecin vétérinaire de l'arrondissement d'Ortelsburg, en 1836 de celui de Greifswald, en même temps qu'il fut chargé d'enseigner la médecine vétérinaire à l'Académie d'économie rurale créée en 1835 par Schulze à Eldena, près Greifswald. C'est là qu'il commença la rédaction de ces excellents ouvrages qui lui firent une réputation européenne. Dans l'intervalle, en 1837, il prit à Iéna le diplôme de docteur en philosophie. En 1842 il fut nommé vétérinaire départemental de tout le district de Stralsund et en 1845 professeur à l'Académie d'Eldena. C'est à cette époque qu'il compléta ses belles recherches sur l'alimentation des animaux, sans compter ses travaux d'hygiène, de pathologie, etc. En 1853 Haubner fut appelé à enseigner la médecine et la police vétérinaires à l'École de Dresde et fut chargé de la direction de l'hôpital et de la policlinique. Là il put agir efficacement comme réformateur et novateur et il le fit malgré les résistances intéressées qu'il rencontrait. En 1856, il fut nommé membre de la Commission des affaires vétérinaires et vétérinaire en chef du royaume de Saxe, puis en 1862 joignit à ces fonctions celles de commissaire des épidémies, en 1878 celles de conseiller sanitaire intime. Il demanda et obtint sa retraite en 1879 et mourut à Dresde le 17 avril 1882, sans avoir cessé un moment de prendre part aux travaux de la Commission des affaires vétérinaires.

Haubner était un organisateur dans toute la force du terme: il a en outre rendu d'éminents services à la Saxe au point de vue de la police vétérinaire et de l'hygiène des animaux domestiques et a fait progresser la médecine vétérinaire pratique. Pour l'exposé détaillé de ses titres à la reconnaissance de ses concitoyens, ainsi que de ses nombreux travaux et de ses publications, nous renverrons à une notice de Johne, dans *Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin*, Bd. VIII, p. 230, 1882, et à une autre de Leisering, dans *Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr* 1881. Dresden, 1882, p. 173.

Nous nous bornerons à citer de Haubner:

I. *Einleitung in das Studium der wissenschaftlichen und populären Thierheilkunde.* Anklam, 1837. — II. *Handbuch der gesammten Arzneimittellehre.* Anklam, 1838. — III. *Handbuch der populären Thierheilkunde.* Anklam, 1839-1842; autre édit. sous le titre de *Landwirthschaftliche Thierheilkunde.* 8. Auflage, 1880. — IV. *Abhandlung über drei verwandte Krankheiten der Lämmer, nähmlich Lähme, Rheumatismus und Gelenkkrankheit.* Anklam, 1840. — V. *Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausthiere.* Greifswald, 1845; 4. Auflage, Dresden, 1881. — VI. *Handbuch der Veterinärpolizei.* Dresden, 1869. — VII. Nombreux articles dans les recueils périodiques de médecine vétérinaire; ceux qui intéressent la médecine humaine sont relatifs aux *Altérations du lait, lait bleu, rouge*, etc. in *Magazin f. d. ges. Thierheilkunde*, 1852, 1856; à des *Essais sur la production de la ladrerie chez le cochon, au développement des cestoïdes et des vers cystiques*, etc., in *Sächs. Amtsblatt*, 1854; *Magaz. f. d. ges. Thierheilk.*, 1854, 1855; aux *Champignons* et à l'*Acar des follicules comme causes d'éruptions cutanées*, in *Sächs. Bericht*, 1858; à des *Expériences helminthologiques* en commun avec Küchenmeister et Leisering. In *Sächs. Bericht*, 1860-1862; enfin à la *Trichine* et à *sa prophylaxie chez l'homme*, in *Magaz. f. d. ges. Thierheilk.*, 1864. L. Hn.

HAUCK (Georg-Gustav-Philipp). Médecin allemand, né à Berlin le

25 juin 1783, fit ses études sous Walter et Mursinna à Berlin, puis les continua à Halle, où il fut reçu docteur en 1806. Il commença la pratique de la médecine à Berlin, sous le patronage de Heine, se livra surtout aux accouchements et pendant trente ans, depuis 1817, dirigea l'Institut des sages-femmes et y fit des cours. Il a le mérite d'avoir le premier posé en principe que les sages-femmes ne devaient être autorisées à pratiquer que les accouchements naturels et que le recours au médecin était obligatoire du moment qu'il y avait obstacle à l'accouchement. Les cours de Berlin, de Weimar et Dessau lui témoignèrent leur haute estime en le nommant conseiller aulique et conseiller intime. Hauck mourut le 12 juillet 1848, laissant entre autres :

I. *Vollständiges Handwörterbuch zum Gebrauch für Hebammen*, etc. Halle, 1810, in-8°. — II. *Lehrbuch der Geburtshülfe zum Unterrichte der Hebammen in den Preussischen Landen*. Berlin, 1815, in-8°. — III. *Bemerkungen über das neu eingeführte Lehrbuch der Geburtskunde für die Hebammen in den kgl. Preuss. Staaten*. Berlin, 1840, in-8°. — IV. *Tagebuchblätter*. Berlin, 1852, gr. in-16. — V. *Geburtshülfliche Praxis*. Mitgetheilt von Gust. Hauck. Berlin, 1852, in-8° (posthume). — VI. Articles dans *Rust's Magazin* et *Casper's Wochenschrift*, etc. L. Hn.

HAUD. Nom arabe de l'*Excæcaria agallocha* L., plante de la famille des Euphorbiacées, qui fournit le *bois d'Agalloche* (*voy.* Excæcaria). Ed. Lef.

HAUFF (Gottlieb-Christian-Friedrich von). Médecin allemand, né à Wankheim, dans le Wurtemberg, le 18 octobre 1802, fut reçu docteur à Tubingue, en 1832 (*Diss. sist. selectionem formularum medicarum a clarioribus medicis obstetriciis in parturientis uteri morbos præscriptorum*), puis, après avoir subi l'examen d'État, fit un court séjour à Wurtzbourg, pour s'y perfectionner en obstétrique sous d'Outrepont. Il se fixa ensuite à Dornstetten, devint en 1825 médecin du district de Welzheim, médecin en chef du bailliage de Besigheim en 1833, de celui de Kirchheim en 1841. Il fut médecin de l'hôpital de Kirchheim et publia de 1872 à 1881 une série de rapports relatifs à cet établissement. Il mourut le 13 février 1882.

Hauff fut jusqu'en 1840 un adhérent fidèle de l'école d'Autenrieth, entièrement adonné à la philosophie naturelle ; mais son bon sens ne tarda pas à lui faire suivre la bonne voie et il s'appliqua dès lors avec ardeur à l'étude de l'anatomie pathologique et des méthodes physiques de diagnostic. Il était doué d'un remarquable esprit d'observation. C'est lui qui reconnut le premier les relations qui lient l'empoisonnement par le phosphore à la dégénérescence graisseuse aiguë du foie. Membre des plus actifs de la Société de médecine wurtembergeoise depuis sa fondation, il fit partie de son comité de 1849 à 1869. Il n'y a pas de volume de l'organe de la Société le *Würtemb. Correspendenz-Blatt* qui ne renferme de nombreux articles de lui. Nous nous bornerons à citer de lui :

I. *Zur Lehre von der Ruhr*. Tübingen, 1836, gr. in-8°. — II. *Die Solidarpathologie und die Humoralpathologie, oder kritische Bemerkungen über Rösch's Schrift über primäre Säftekrankheiten*. Stuttgart, 1838, in-8°. — III. *Medicinische Abhandlungen*. Stuttgart, 1839, in-8°. L. Hn.

HAUGSTED (Frederik-Christian). Né à Krogenlund, près de Svendborg, le 24 mars 1804. Il fit ses études médicales à Copenhague, fut élève chirurgien à l'hôpital Frederik de 1825 à 1828 et reçu licencié en médecine en 1831. Il soutint sa thèse de docteur en 1832, fut nommé privat-docent en 1840, et s'établit à

Copenhague pour y pratiquer la médecine. Il mourut le 15 juin 1866. On cite de lui :

I. *Thymi in homine ac per seriem animalium descriptionis anatomico-physiologicæ pars* I : *Thymi in homine cæterisque mammalibus descriptionem anatomicam*. Copenhague, 1831. in-8°. Thèse de licence. — II. Même sujet, *pars* II. *Disquisitiones de thymo in avibus, reptilibus et piscibus, de anatomia thymi pathologica et de physiologia thymi continens*. Ibid., 1832, in-8°. Thèse de doctorat. — III. *Læren om Œils Sygdomme overeenstemmende med. Videnskabens nyeste Fremskridt, efter de berömteste Œienlägers Værker paa Dansk bearbeitet*. Copenhague, 1834. in-4°. — IV. *Haandbog i den pathologiske Anatomie*. Copenhague, 1839, in-8°. A. D.

HAUNER (August von). Médecin allemand, né à Neumarkt, sur la Rott, le 29 octobre 1811, fit ses études à Munich et à Vienne. Reçu docteur à Munich en 1835, il y devint privat-docent en 1850, professeur honoraire en 1853. Dans l'intervalle, de 1837 à 1845, il exerça la médecine à Thann (Bavière) et à Murnau. Il s'appliqua particulièrement aux maladies des enfants et acquit une grande réputation dans cette branche de l'art de guérir. En 1845 il ouvrit à Munich un hospice privé pour les enfants malades. Une fois nommé privat-docent, il inaugura à cet hospice des cours cliniques qu'il continua jusqu'en 1883. Depuis 1863, il a publié chaque année un *Rapport* sur sa pratique hospitalière et privée, sous le titre de *Beiträge zur Pädiatrik*. En 1868, il publia ses *Grundzüge zur physischen Erziehung der Kinder*. Par son influence, il obtint la création du grand hôpital des enfants qui fut inauguré à Munich le 15 mai 1882. Il mourut, unanimement regretté, le 11 juin 1884 (*voy*. Seitz, in *Hirsch's Lexicon hervorrag. Aerzte*, III, 83). L. Hn.

HAUPT (Friedrich-Gottlieb). Médecin allemand, né à Berlin, le 2 mars 1696, nommé en 1727 apothicaire de la cour de Königsberg et assesseur du Collége de médecine de cette ville. Il obtint en 1740 une chaire extraordinaire de chimie à l'Université et mourut le 18 novembre 1742, laissant :

I. *Diss. de sale Seignette polychresto Rupellunsi vocato*. Regiomonti, 1740, in-4°. — II. *Diatribe chemica de sale urinae perlato mirabili*. Regiom., 1740, in-4°. — III. *Diss. de theriacae Andromachi et Mithridati compositione*. Regiom., 1740, in-4°. L. Hn.

HAUPTMANN (August). Médecin allemand, né à Dresde en 1607, fit ses études à Leipzig, y fut reçu docteur en 1653, et revint exercer l'art de guérir dans sa ville natale, où il mourut en 1674. Ce fut lui qui attribua le premier toutes les maladies à des vers et qui mit en vogue ce qu'on appela depuis la *pathologie animée*. Il regardait la mort comme un être réel, qu'on peut rencontrer sur la langue d'un moribond sous la forme d'un petit ver. Hautpmann s'occupa en outre beaucoup de métallurgie et de chimie. Parmi ses ouvrages nous citerons :

I. *Von überaus grossen Weinbaues-Irrthümer*. Nürnberg, 1642, in-8°. — II. *Tractat vom Hornhausischen Gnaden-Brunn*. Leipzig, 1647, in-8°. — III. *Epistola praeliminaris tractatui de viva mortis imagine mox edendo praemissa*. Francofurti, 1650, in-8°. — IV. *Dissertatio de ictero*. Lipziae, 1653, in-4°. — V. *Uralter Wolkensteinischer warmer Bad- und Wasser-Schatz zu unserer lieben Frauen auf dem Sande*. Leipzig, 1657, in-8°. L. Hn.

HAUROWITZ (Harry-Valentin von). Médecin distingué, né à Slesvig, le 18 décembre 1799, commença ses études à Copenhague en 1817, fit en 1821-1822 un voyage aux Indes Orientales en qualité de médecin en chef d'un navire,

subit l'examen d'état à Copenhague en 1823, se distingua en 1825 dans l'épidémie de typhus de Hilleroed, enfin entra au service de la Russie la même année et remplit les fonctions de médecin des cercles de Zarizin, Dubowka, et de la colonie de Sarepta, dans le gouvernement de Saratov. Il passa ensuite à Zarskoje-Selo, comme médecin du corps des cadets d'Alexandrov, et publia : *Topographisch-medicinische Beobachtungen über den südlichen Theil des Saratow'schen Governements*. Petersburg, 1836. Il devint en 1838 le médecin du prince Constantin Nicolaievitch, plus tard grand-amiral de la flotte russe. Il accompagna ce prince dans ses expéditions, entre autres dans la campagne de Hongrie, en 1849, et fit tous ses efforts pour améliorer le service sanitaire de la marine russe. C'est à lui que sont dues les modifications introduites dans l'organisation du service de santé naval de Russie, des hôpitaux maritimes, les améliorations réalisées dans l'hygiène des navires, etc., qui entrèrent en vigueur en 1854. Il publia à cet égard en langue russe, en 1856, un *Coup d'œil sur les maladies observées et les mesures d'hygiène prises sur la flotte de la Baltique lors de la campagne de* 1855, et, en 1858, *Guide des médecins de la marine pour les inspections et les recherches médico-légales*. Lorsqu'il se retira du service actif en 1864, Haurowitz était inspecteur général du service de santé naval et conseiller intime. Après un voyage en Amérique, en 1865, il publia : *Das Militär-Sanitätswesen der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika während des letzten Krieges*, etc. Stuttgart, 1866, in-8° ; traduit en russe en 1868. Peu après il mit au jour, à Vienne : *Die Armee und das Sanitätswesen in ihren gegenseitigen Beziehungen*. Wien, 1868, in-8°, également traduit en italien. En 1869, il fit un voyage à Corfou avec le prince Constantin et à son retour publia ses impressions de voyage, et peu après : *Die organische Entwickelung der Menschen nach den neuesten Naturforschungen*. Wien, 1871, in-8° ; traduit en russe en 1873. Il résida jusqu'à la fin de ses jours à Vienne et à Gmunden : c'est là qu'il termina sa carrière le 6 juillet 1882 (voy. *Hirsch's Lexic. hervorrag. Aerzte*, Bd. III, p. 84). L. Hn.

HAUSEGI. Un des noms arabes du *Rhamnus catharticus* L. (*voy.* Nerprun). Ed. Lef.

HAUSER (Franz). Médecin allemand, né à Vienne en 1800, reçu docteur dans sa ville natale, puis *assistent* pendant quatre ans à la clinique chirurgicale, devint ensuite médecin de l'établissement des aliénés de Hall et en 1831 professeur à l'École médico-chirurgicale d'Olmütz. Il exerça là la médecine et la chirurgie jusqu'à sa mort arrivée le 26 juillet 1857. Outre une quarantaine d'articles et de mémoires publiés dans les recueils périodiques, Hauser a laissé :

I. *Versuch einer pathologisch-therapeutischen Darstellung des Schwammes der harten Hirnhaut und der Schädelknochen*. Olmütz, 1843, in-8°, pl. — II. *Das freiwillige Hinken (Coxalgia), seine Entstehung, Erkenntniss und Behandlung*. Olmütz, 1848, in-8°. L. Hn.

HAUSLEUTNER (Emmanuel-Friedrich). Médecin allemand, né à Pless, dans la Haute-Silésie, le 14 août 1770, fit ses études à Berlin et à Halle, fut reçu docteur à cette dernière Université en 1795 (*Diss. inaug. de locis in apoplexia affectis*. Halae, 1795, in 8°), subit le *staats-examen* en 1796, se fixa à Hirschberg et y devint médecin pensionné ; en 1802, il fut nommé de plus médecin des eaux de Warmbrunn, en 1812 conseiller aulique. Il mourut le

22 juin 1844, laissant une belle collection minéralogique, des mémoires dans les recueils périodiques et un ouvrage sur les eaux de *Warmbrunn und seine Schwefelquellen*. Hirschberg, 1836, in-8°. L. Hn.

HAUSMANN (Johann-Stephan). Médecin allemand, né à Brunswick en 1754, mort le 30 octobre 1784, dans la même ville. Il fit ses études à Gottingue et y prit le degré de docteur, puis enseigna à Brunswick l'anatomie et la chirurgie. On cite de lui :

I. *Diss. de morbis venereis larvatis*. Gottingae, 1778, in-4°. — II. *Anzeigen seiner Vorlesungen von Michaelis* 1781 *bis* 1782, *nebst einer Beurtheilung der Hawkinschen Methode den Blasenstein zu operiren*. Braunschweig, 1782, in-4°. — III. *Taschenbuch für deutsche Wundärzte auf das Jahr* 1785. Altenburg, 1785, in-8°. — IV. Trad. allem. du *Traité de la symphyséotomie* de Hunter. Gottingue, 1783, in-8°. L. Hn.

HAUSTUS. Désignation latine du mot *potion*. L. Hn.

HAUTERIVE (Eau minérale d'). *Voy.* Vichy.

HAVENREUTER (Sebaldus). Médecin distingué du seizième siècle, était de Nuremberg, où il naquit en 1508. Il fit son cours de philosophie à Wittenberg, et après avoir été reçu maître ès arts en 1534, passa à Tubingue pour y remplir la chaire de cette science à laquelle il venait d'être nommé. Cette occupation ne l'empêcha pas de se livrer à l'étude de la médecine. Reçu docteur en 1540, Havenreuter quitta Tubingue pour se rendre à Strasbourg, où il enseigna la physique pendant huit ans, et fut médecin pensionné pendant quarante-neuf années, c'est-à-dire jusqu'à sa mort, qui eut lieu en 1589 (*Biogr. Panck.*).
L. Hn.

HAVERS (Clopton). Anatomiste anglais, membre de la Société royale de Londres, qui vécut dans la seconde moitié du dix-septième siècle et au commencement du dix-huitième, s'est fait connaître par des recherches sur la structure des os qui ont eu longtemps de la célébrité, mais qui contiennent plus d'hypothèses que d'observations. L'ouvrage où sont exposées ces recherches est divisé en cinq discours, qui avaient été lus successivement à la Société royale. Le premier traite de la structure de l'os et du périoste ; il y a des observations exactes sur cette membrane fibreuse et les vaisseaux qui s'y distribuent ; le deuxième est rempli par des hypothèses singulières sur l'accroissement et la nutrition ; le troisième est relatif à la moelle, à la membrane et aux vésicules médullaires ; le quatrième traite des glandes synoviales, auxquelles le nom de Havers a été longtemps attaché ; le cinquième des cartilages, notamment de ceux des côtes, à l'occasion desquels il parle du mécanisme de ces os dans la respiration (Dezeim.). L'ouvrage de Havers contient des remarques sur diverses maladies des os et de leurs dépendances. Il a pour titre :

I. *Osteologia nova or some New Observations of the Bones and the Parts Belonging to Thems with the Manner of the Accretion and Nutrition, and a Discourse of the Cartilages*. London, 1691, in-8° ; ibid., 1729, in-8°. En latin. Ulm et Francfort, 1692, in-8° ; Amsterdam, 1731. in-8° ; Leyde, 1734, in-8°. — II. *Extraordinary Bleeding at the Glandula lachrymalis*. In *Philos. Transact.*, 1694, *Abridg.*, t. III, p. 618. — III. *Discourse of Concoction of the Food*. In *Philos. Transact.*, 1699. *Abridg.*, t. IV, p. 400. — Havers a publié : *Anatomy of Bodies of Man and Woman, from M. Spacher and J. Remmelin*. London, 1702, in-fol. L. Hn.

HAVET (Armand-Ernest-Maurice). Médecin et voyageur français, né à Rouen en 1795, mort à Madagascar le 1er juillet 1820. Il se livra avec prédilection à l'étude de la botanique. En 1819 il fut nommé au concours naturaliste-voyageur du gouvernement et au mois d'août de la même année fut reçu docteur à la Faculté de médecine de Paris. En 1820 il se rendit à Magadascar avec son jeune frère et le naturaliste Godefroy; il était chargé d'une mission auprès de Radama et des principaux souverains de l'île. Après une exploration laborieuse de la contrée, il fut pris de fièvre et mourut à Yvondrou. Il fut enterré à Tamatave avec pompe. On a de lui:

I. *Le Moniteur médical, ou secours à donner avant l'arrivée du médecin.* Paris, 1820, in-12. — II. *Dictionnaire des ménages*, etc. Paris, 1820, in-8°; 2° édit., ibid., 1822, in-8°. — III. Articles dans le *Dictionnaire des sciences médicales.* L. Hn.

HAVILAND (John). Médecin anglais, né à Bridgewater le 2 février 1785, fit ses études à Cambridge, à Édimbourg et à Londres, fut reçu docteur à Cambridge en 1817, *fellow* du Collége des médecins de Londres en 1818, et tint en 1837 l'oraison harvéienne. Il fut nommé en 1814 professeur d'anatomie à Cambridge et en 1817 professeur et médecin à l'hôpital Addenbrooke. Il fut le premier qui enseigna réellement à Cambridge l'anatomie normale, l'anatomie pathologique et la médecine pratique Il a en outre laissé la réputation d'un praticien distingué. Haviland mourut à Cambridge le 8 juillet 1851. Entre autres, il a publié : *Some Observations concerning the Fever which prevailed at Cambridge during the Spring* 1815 (*Medical Transactions*, 1815). L. Hn.

HAVRE (LE) (Station marine). *Voy.* Le Havre.

HAWAÏ ou **HAVAÏ.** On désigne sous ce nom un groupe d'îles de l'Océanie. On l'appelle encore archipel des Sandwich, du nom d'un premier lord de l'amirauté anglaise ; le capitaine Cook donna cette appellation comme un témoignage de sa reconnaissance envers son protecteur.

Une tradition, conservée parmi les anciens naturels, permettrait cependant de supposer que les marins de Cook ne furent pas les premiers Européens qui aient paru dans l'archipel. D'après des Indiens sérieux, on peut soupçonner que vers 1696 un capitaine espagnol, probablement Quiros, a reconnu Hawaï et les îles avoisinantes.

Quoi qu'il en soit, le nom donné par Cook a été d'autant plus volontiers conservé par la postérité, qu'il a baptisé ces îles, pour ainsi dire, avec son sang. C'est en effet le 14 février 1779, dans la baie de Kealakeakua (île d'Hawaï), que le célèbre navigateur anglais succomba sous les flèches des sauvages.

Superficie et population. Les îles Hawaï occupent une position très-importante au point de vue politique et commercial. Elles sont situées entre le 18°,50′ et le 22°,20′ de latitude nord, et entre les 157°,15′ et les 162°,25′ de longitude ouest. Elles se trouvent à 2120 milles de San-Francisco, et ainsi, comme le dit l'amiral Aube, par leur situation sur la grande route océanique, entre la grande métropole de la côte occidentale de l'Amérique du Nord et les plus riches contrées de l'Asie, elles sont maintenant et seront toujours d'une grande importance pour les intérêts commerciaux.

La superficie de l'archipel est de 17 008 kilomètres carrés, soit l'équivalent d'un peu moins de trois départements français.

L'archipel est composé de onze îles, dont cinq grandes, Hawaï, Mawi, Oahu, Kahuaï et Morotoï.

Hawaï, qui a donné son nom à tout l'archipel, est la plus grande, avec une superficie de 4000 mètres carrés, c'est-à-dire les deux tiers environ de la surface totale de l'archipel; elle est principalement formée par quatre montagnes élevées qui interceptent entre elles un vaste plateau central: ce sont le Kobala, le Mouna-Loa (*montagne étendue*, en hawaïen); 4840 mètres le Mouna-Kéa (*montagne blanche*), 4242 mètres; le Mouna-Hualalaï, 3344 mètres. On rencontre sur plusieurs points du littoral de vastes étangs et des marécages.

Mawi a une étendue de 600 milles carrés. Elle possède deux montagnes dont la plus élevée est le Halea-Kala (*maison du soleil*, 3140 mètres. Elle renferme aussi des flaques d'eau stagnante. Sur tout le pourtour de l'île, il n'y a qu'une rade un peu sûre, celle de Lahaïna dans le nord-ouest de l'île.

Kahuaï a 520 milles carrés; le fond de ses vallées est couvert de marais. Morotoï est assez aride; elle a 170 milles carrés et est parcourue dans toute sa longueur par une chaîne de montagnes de 900 mètres d'élévation; la population est plus industrieuse, plus active et plus robuste que celle de la plupart des autres îles. C'est là cependant que sont consignés tous les lépreux de l'archipel au nombre d'environ 800.

Oahu, l'île la plus fertile et la plus peuplée de l'archipel, a aussi une étendue de 520 milles carrés; elle mesure 58 milles de longueur sur 17 de largeur. Elle offre deux chaînes de montagnes, dont la plus élevée, le Konahuanui, qui occupe sa partie centrale, possède 1200 mètres de hauteur; à une de ses extrémités elle reçoit à angle droit la chaîne du Waïnoe. Cette île est aussi marécageuse. Elle possède la capitale du royaume hawaïen, Honolulu.

La belle ville d'Honolulu est située sur le versant occidental de l'île Oahu, au pied de hautes montagnes volcaniques, et occupe une plaine courant du sud à l'ouest. Le sol, formé de laves désagrégées, est très-poreux, ce qui obvie à l'absence de toute espèce d'égout; la constance des moussons triomphe en outre de toute tendance à la formation des miasmes.

Au nord et à l'est de la ville s'étend la vallée de Nunanu, en coupure dans les montagnes, s'étendant jusqu'à la côte orientale de l'île, qui facilite l'accès de la mousson du nord-est, ce qui adoucit sensiblement l'excessive température qui règne pendant la plus grande partie de l'année. Pendant les mois d'hiver, les moussons soufflent avec moins de force; elles s'accompagnent de pluies abondantes et sont parfois interrompues par des vents chauds, très-violents, de la région du sud, appelés konos, accompagnés aussi de pluies et qui tournent souvent à la tourmente. Honolulu est bâtie comme les villages de la Nouvelle-Angleterre; presque toutes les maisons sont en bois, en style de la ville, largement ventilées par de nombreuses fenêtres et garnies de larges vérandas. Les demeures des gens de la classe aisée sont entourées de larges gazons et de luxuriants bouquets d'arbres. Beaucoup d'indigènes sont bien logés, mais la plupart occupent encore d'anciennes cases mal ventilées, mal distribuées, dans lesquelles ils vivent entassés au milieu de leurs animaux domestiques.

Une eau pure est abondamment fournie par une source qui coule à travers la vallée de Nunanu; sa quantité peut répondre à tous les besoins publics et privés; elle est distribuée dans la ville par de nombreuses fontaines.

Avec ses drainages, une grande abondance d'eau pure, une température médiocre, n'offrant que des oscillations diurnes modérées, et avec la constance des

moussons, la ville d'Honolulu réunit les conditions hygiéniques les plus heureuses. Toutefois, à proximité de la ville, des bancs de coraux qui se découvrent dégagent des émanations désagréables à l'odorat. La rade de Honolulu est la plus belle de l'archipel, mais on ne peut y pénétrer qu'à travers un chenal étroit bordé de récifs. Le 17 décembre 1866, d'après le recensement du district de Honolulu, la population était de 13 521 individus, dont 1851 étrangers.

Je pourrais citer encore l'île Lanaï avec 110 milles carrés, l'île Nühahu avec 80 milles carrés et l'île Kahulahui avec 60 milles.

Voici le tableau des îles Havaï avec leur superficie et leur population absolue et relative :

	Kilomètres carrés.	Population en 1878.	Population kilométrique.
Havaï.	11,556	17,034	1,5
Mawi.	1,268	12,109	9,5
Kahulahui	145	»	»
Lanaï.	501	214	0,7
Morotoï.	491	2,581	5,5
Oahu.	1,689	20,236	12,0
Kahuaï.	1,418	5,634	3,6
Nühahu et Kahula. . . .	289	177	0,6
Autres îlots.	62	»	»
TOTAUX.	17,098	57,985	3,4

GÉOLOGIE. « Ces îles, dit Dumas, sont dues à des soulèvements ; leur constitution géologique est celle des terrains plutoniques et volcaniques. Nulle part on ne rencontre de terrains neptuniens un peu étendus, car on ne peut donner ce nom à quelques bancs calcaires dont la présence s'explique facilement en considérant ces îles comme un groupe de volcans qui aurait surgi d'un banc de coraux et de madrépores. Ceux-ci, plus ou moins modifiés par le contact de la matière en fusion, se trouvent quelquefois en petits noyaux à d'assez grandes hauteurs, mais généralement ils occupent les plaines qui avoisinent la mer. Au pied des montagnes, le contact de la matière ignée les a fait passer à l'état de carbonate calcaire plus ou moins compacte, tandis que, près de la mer, leur état de décomposition peu avancée permet de saisir facilement leurs relations avec les masses plus centrales. Ce qui domine dans la constitution géologique des îles Hawaï, ce sont les formations trachytiques et basaltiques. Dans les pitons élevés, on trouve du trapp et de l'argilolite ; le basalte se présente soit en plateaux un peu inclinés, soit sous forme de murailles épaisses. On rencontre l'argile dans les vallées et dans les terrains bas et humides qui avoisinent la mer. En général, le sol, formé d'un mélange de matières volcaniques et calcaires, est léger. Le fer protoxydé se rencontre dans un grand nombre de localités. En plusieurs endroits on trouve de grands bancs de sable volcanique. La quantité d'humus est très-inégalement répartie suivant les localités, mais en général elle est extrêmement peu considérable. Hawaï offre tous les degrés du terrain volcanique, depuis la désagrégation complète, remontant à des âges inconnus, jusqu'à la lave encore chaude des éruptions récentes. Les volcans sont le Mouna-Kea, le Mouna-Houalalaï, le Keirau-Ea et le Puna-Hohoa. Le premier est tranquille depuis le commencement du siècle, le second est intermittent. Le Keirau-Ea et le Punu-Hohoa, qui semble n'en être qu'un diverticulum, sont en activité. Le Keirau-Ea a 1500 pieds de profondeur et 7 à 8 milles de circuit. »

L'âge relatif de ces diverses îles pourrait être déterminé non-seulement par les différents degrés de la décomposition des laves volcaniques, mais encore par la présence ou l'absence des récifs de corail. On sait que ces animaux microscopiques s'établissent sur les hauts-fonds; quand ils atteignent la surface de l'eau, ils meurent et leurs demeures pierreuses, sous l'influence de l'eau, de la lumière et de l'air, se désagrégent et sont bientôt envahies par des végétaux. Il est évident que les îles qui présenteront les récifs les plus avancés en désagrégation devront être considérées comme les plus anciennes. Ce caractère nous permet donc de conclure que l'apparition de Oahu et de Kahuaï a précédé celle de Mawi et d'Hawaï.

Il n'y a pas de rivières considérables en raison du peu d'étendue des îles et de l'irrégularité de leur surface, mais il y a en revanche de nombreux torrents et petits cours d'eau qui se dessèchent pendant l'été : seule l'île Kahuaï a quelques rivières navigables pour de petites embarcations et encore sur une faible étendue. Sur le rocher de Modu-Manu on trouve une source renfermant une assez forte proportion de sulfate de magnésie. Hawaï possède des eaux thermales qui sont, dit-on, excellentes contre les rhumatismes.

Météorologie. La température des îles Havaï est très-peu variable; cela tient à leur situation au milieu de l'océan Pacifique et à leur petite étendue. Néanmoins dans les diverses localités les différences d'altitude amènent des modifications parallèles. Ainsi, à Honolulu, le thermomètre marque en moyenne 24 degrés centigrades; à Vaïmea, à 1200 mètres d'élévation, il n'oscille qu'entre 9 et 18 degrés. Le tableau suivant concerne les observations prises à Honolulu.

MOIS.	MAXIMUM.	MINIMUM.	MOYENNE.	NOMBRE DE JOURS DE VENTS ALIZÉS.	NOMBRE DE JOURS DE VENTS VARIABLES.
Janvier	24°,4	20°,0	21°,11	21	10
Février	25,8	20,0	21,67	20	8
Mars	25,8	21,6	22,22	22	9
Avril	25,5	22,2	22,78	29	1
Mai	26,6	25,8	24,44	25	6
Juin	27,2	24,4	25,56	26	4
Juillet	28,5	22,4	25,56	27	4
Août	29,4	25,8	26,11	25	6
Septembre	28,8	24,4	25,56	22	8
Octobre	28,3	24,4	25,56	20	11
Novembre	26,6	23,8	24,44	12	18
Décembre	25,5	21,1	22,22	6	25
Moyenne générale de l'année			25,94		

Les mois les plus froids sont donc janvier et février, le plus chaud est celui d'août. La température la plus basse constatée à Honolulu est de 15 degrés; la plus élevée à l'ombre est de 31 degrés; il est très-rare que le thermomètre dépasse ces deux points extrêmes. Il ne faut pas oublier en effet que cette ville est exposée au midi, qu'elle est située sous le vent et protégée des brises du nord par une chaîne de montagnes. L'observation démontre que les parties des îles placées au sud et à l'ouest ont une température de 2 à 3 degrés plus considérable que celles qui regardent le nord et l'est.

Il y a deux saisons bien tranchées. L'hiver ou saison des pluies commence en décembre et finit en mars; l'été ou saison sèche commence en mai et finit en octobre; novembre et avril sont des mois de transition. Les vents alizés du nord est règnent pendant environ neuf mois de l'année; ils sont plus faibles en hiver, où ils font place à des calmes interrompus par du mauvais temps et des vents variables surtout du sud-est au sud-ouest. Le tonnerre et les éclairs sont excessivement rares. En général, les temps clairs sont les plus nombreux; il n'y a guère en moyenne que quatre-vingt-dix jours à ciel couvert et nuageux, dont trente-cinq avec pluie.

La pluie est plus abondante et plus fréquente sur les côtes orientales : en 1880, il est tombé 1105 millimètres d'eau à Honolulu et 3937 à Hilo. Les oscillations du baromètre sont pour ainsi dire nulles; il va de 760 à 765, sa hauteur moyenne est de 761.

Flore et faune. On trouve dans l'archipel des représentants des espèces végétales appartenant soit aux pays tropicaux, soit aux régions tempérées. Cela tient à la différence de latitude des diverses îles et aux climats variés qu'offrent leurs montagnes.

Le sol conviendrait très-bien à la grande culture, mais l'exploitation agricole est encore en enfance. On cultive la canne à sucre, qui donne des chaumes de dix pieds de haut et de deux à trois pouces de diamètre. Le café vient très-bien; malheureusement les plantations ont à souffrir des ravages d'un insecte appartenant au genre *Cynips*. Le coton n'a été cultivé qu'à titre d'essai, mais il semble produire de bons résultats. Le tabac vient parfaitement. La vigne réussit très-bien. La culture du blé a pris une certaine extension, mais la farine est assez pauvre en gluten pour qu'il soit nécessaire de la mélanger à des farines étrangères pour obtenir une panification suffisante.

La culture de la pomme de terre est très-importante; les baleiniers venaient aux Hawaï en faire des provisions avant leur campagne dans les mers boréales. Le taro (*Arum esculentum*) possède une racine féculente qui constitue la base de la nourriture des Kanaques; il en est de même de la patate douce (*Convolvulus batatas*). Ils mangent en outre l'igname (*Dioscorea alata*), le fruit de l'arbre à pain (*Artocarpus incisa*), la racine du ti (*Dracena terminalis*), les tubercules féculents du pia (*Tacca pinnatifida*), le fraisier indigène (*Fragaria vesca*), les bananiers (*Musa*, variété *Fei* et *Sinensis*), enfin presque tous les fruits et légumes d'Europe et d'Amérique. On mange les sommités encore tendres du *Pteris excelsa*.

Le commerce et l'industrie recherchent le bois de sandal (*Santalum ellipticum* et *S. Freycinetii*), le koa (*Mimosa heterophylla*), l'ohea (*Metrosideros polymorpha*), le mûrier à papier (*Broussonetia papyrifera*) : comme substances tinctoriales, on utilise encore l'*Amomum curcuma*, le *Morinda citrifolia* et le *Cordia sebestena*; une urticée fournit de la matière textile. Il faut citer en outre le jambosier (*Eugenia malaccensis*), le gingembre et le kukui (*Aleurites triloba*), qui fournit des graines oléagineuses. Le pulu (*Pteris alata*) fournit un coton grossier, soyeux, jaunâtre, dont on fait des matelas, des oreillers, etc.

Les plantes médicinales indigènes sont en petit nombre et peu connues. Le kava (*Piper methysticum*) est employé par les naturels dans la blennorrhagie; depuis fort longtemps les médecins de la marine ont constaté la réalité de cette vertu. Contre la syphilis, on se sert du *Lepidium piscidium*. Dans les bron-

chites, les Hawaïens prennent une infusion de fleur d'*Amomum zingiber*.

Les principales familles de cette flore sont les palmiers, les urticées, les malvacées, les légumineuses, les aroïdées, les convolvulacées, les fougères arborescentes, les pipéracées, les rubiacées, etc.

La faune est représentée d'abord par tous nos animaux domestiques qui presque tous ont été introduits par les Européens. En fait d'animaux indigènes nous citerons, dans la classe des Oiseaux, le psittasin des figuiers, le nectarius, la chouette, des moucherolles, le pinson, un gobe-mouche, une oie particulière (*Acer hawaiencis*) plus petite que l'oie commune, avec un plumage gris coupé de bandes noires sur les ailes, le pluvier, le chevalier, le canard, des foulques, le phaëton aérien, l'albatros brun, les sternes, etc. Dans les Reptiles, il n'y a guère qu'un petit lézard de couleur cendrée. Les poissons sont nombreux; il faut signaler la présence du tétrodon funèbre qui peut déterminer des accidents d'intoxication. Parmi les Crustacés, on compte des langoustes et des squilles. Les Mollusques sont abondants. Dans la classe des Insectes, on ne voit guère que des hyménoptères et des coléoptères, mais il faut ajouter malheureusement les moustiques, qui sont souvent fort désagréables.

Démographie. La population hawaïenne est une branche de la race polynésienne. Un naturaliste, M. Émile Botta, en faisait le portrait suivant : « Les habitants sont, en général, grands et bien faits. On rencontre souvent parmi eux des hommes qui, par leurs formes et leurs proportions, rappellent les plus belles statues antiques. Leur couleur varie beaucoup. Elle est quelquefois d'un brun très-foncé et presque noir, quelquefois assez claire et presque jaune. Leur figure est agréable et plaît surtout par l'air de bonté et de gaieté qui y est toujours pareil. Le front est haut, carré, souvent même plus large en haut qu'en bas et bombé, en avant. La bouche est grande et présente, dans la forme des lèvres, un caractère qui me ferait distinguer un Hawaïen parmi tous les hommes de la terre. La lèvre supérieure, au lieu d'être arquée, comme dans la bouche des Européens, semble carrée. La ligne qui la dessine s'élève droit en haut depuis la commissure et devient ensuite horizontale en se courbant à angle droit. Elle est en outre fort rapprochée du nez, qui est ordinairement plat et large. Les cheveux sont noirs, assez longs, ordinairement à grandes boucles, mais jamais plats et très-rarement frisés. La barbe est rare chez les jeunes gens, mais quelques vieillards en ont une longue et bien fournie. Les femmes ont des traits semblables à ceux des hommes, avec les différences qu'apporte le sexe. Leur figure est souvent agréable, quoique rarement on puisse la dire jolie. Mais elles sont remarquables par la perfection de leur formes, elles sont nubiles de très-bonne heure. Le mélange de sang européen produit des mulâtres à teint jaune très-clair et qui même souvent se colore en rose, ce qu'on ne voit jamais, je crois, chez les mulâtres produits de sang nègre. » Le contact des Européens et leur civilisation ont été funestes aux Hawaïens. La population a décru avec une rapidité vertigineuse, et l'on prévoit le jour où, comme en Tasmanie, le dernier représentant de la race autochthone aura vécu.

En 1778, Cook estimait la population de ces îles à 400 000 âmes, mais on pense que ce chiffre est exagéré et que l'illustre voyageur a été trompé peut être par le grand nombre de sauvages qui, saisis d'étonnement à la vue de ses navires, le suivaient de plage en plage.

Le tableau suivant indique la dépopulation successive à partir d'une date plus récente :

Années.	Population en habitants.
1822	142,000
1832	130,315
1836	108,579
1850	84,165
1853	73,138
1860	69,800
1866	62,959
1878	57,985

Et encore cette dépopulation est plus grande que ne l'indique ce tableau. car chaque année le nombre des individus appartenant à des races étrangères augmente successivement. Voici à ce point de vue la répartition des habitants de l'archipel en 1877 :

Indigènes	44,088
Chinois	5,916
Américains	1,276
Anglais	883
Portugais	436
Allemands	272
Français	81
Autres nationalités	666
Enfants étrangers nés dans le pays	947
Métis	3,420

Les Chinois constituent dans la population étrangère l'élément prédominant et ils augmentent chaque jour d'importance. De 1500 en 1870 ils sont près de 6000 en 1878 ; les deux années suivantes, il en arrive près de 7000, tandis qu'il n'en part qu'un millier. En 1881, il y a 15 000 Chinois, c'est-à-dire à peu près le quart de la population.

Le gouvernement hawaïen, un peu effrayé de cette invasion, a essayé de la contre-balancer par une immigration d'insulaires de l'Océan Pacifique qu'on peut considérer comme un élément congénère. En 1881, on compte 1500 Polynésiens provenant des Nouvelles-Hébrides, des Gilbert, des Salomon, de l'île de Pâques, etc. ; malheureusement la période d'acclimatement leur est défavorable.

Le tableau suivant, recueilli par le professeur Duplouy de Rochefort, indique le mouvement des naissances et des décès, année par année, de 1852 à 1857 inclus, et permet de suivre la marche rapide de cette dépopulation :

Années.	Nombre de naissances.	Nombre de décès.	Excès des décès sur les naissances.
1852	1920	2662	702
1853	1513	8026	6513
1854	1581	1439	58
1855	1642	1685	43
1856	1287	1579	292
1857	1513	2217	692

L'année 1853, remarquable par le chiffre élevé des décès, correspond aux ravages de la petite vérole.

Les causes de ce décroissement dans la population sont complexes : ainsi je citerai l'abus de l'alcool et du tabac, la prostitution. Une des causes principales de la grande mortalité, ce sont les maladies vénériennes et spécialement la syphilis, dont une grande partie du peuple est atteinte sous les formes les plus horribles, soit par contagion directe, soit par hérédité. Il faut ajouter l'absence

de soins hygiéniques, tels que malpropreté, mauvaise alimentation, insouciance des naturels quand ils sont malades. Les jeunes filles se livrent à un coït prématuré; l'avortement artificiel est pratiqué sur une vaste échelle, même chez les femmes mariées, par des manœuvres qui entraînent quelquefois la mort de la mère. Les jeunes mères, folles de plaisir et de libertinage, répugnent aux devoirs de la maternité et prennent peu de soins de leurs enfants. D'après le docteur Duplouy, il paraît même que, malgré les efforts du gouvernement pour abolir cette coutume barbare, l'infanticide est encore au nombre des pratiques superstitieuses de ces populations idolâtres. Joignons à cela les maladies puerpérales qui enlèvent la mère et l'enfant; les fièvres éruptives et surtout la variole qui, lors de son apparition, fit en moins de deux mois, dans le seul district d'Honolulu, plus de 3000 victimes.

PATHOLOGIE. Un des faits les plus curieux de la pathologie des îles Sandwich, c'est l'absence des *fièvres intermittentes*. Et cependant les marais n'y manquent pas, notamment les terrains abandonnés et que l'on a épuisés par la culture du taro. Il y a là des flaques stagnantes, souvent constituées par un mélange d'eau douce et d'eau salée; sur certains points encaissés entre de hautes montagnes, il n'y a pas la moindre ventilation. Malgré cela, le paludisme est inconnu, comme du reste dans d'autres îles de l'Océanie, la Nouvelle-Calédonie, par exemple.

On a voulu admettre l'existence d'une maladie spéciale aux îles Hawaï, la fièvre dite *buhu* (prononcez bouhou). On a malheureusement souvent une tendance fâcheuse à admettre que certaines maladies sont exclusives à certains climats, ce qui a amené une assez grande confusion dans la pathologie exotique. Pour moi, je me suis efforcé plus d'une fois de démontrer, et c'est aussi l'opinion de J. Rochard et des médecins les plus distingués de la marine, que, à part quelques rares espèces nosologiques, les affections différaient peu dans les divers climats. En lisant avec soin la description que l'on donne du buhu (malaise, sensation de brisement dans les lombes et les membres, fièvre, langue saburrale, nausées, vomissements; quelquefois teinte ictérique; d'autre fois, coryza et bronchite), on s'aperçoit que l'on a affaire presque toujours à un embarras gastrique saisonnier, bilieux ou non, et dans certains cas à de la grippe. La maladie apparaît en général au commencement de la saison des pluies.

L'*hépatite* y est inconnue, malgré l'élévation de la température; il en est de même du *choléra* et de la *fièvre jaune*: la *fièvre typhoïde* est très-rare. Les *fièvres éruptives* sont fréquentes; la *variole* surtout y est très-meurtrière, comme chez toutes les races qui ne connaissent pas encore les bienfaits de la vaccine.

Les *affections utérines* sont nombreuses; les femmes ont souvent des flueurs blanches.

Les *ophthalmies* sont abondantes; il n'est pas rare de les voir purulentes; elles sont plus d'une fois d'origine blennorrhagique : aussi voit-on beaucoup de Canaques privés de la vue par opacité complètes de la cornée.

Le *rhumatisme* est assez commun, mais plutôt sous la forme de douleurs rhumatismales que sous la forme vraiment aiguë; on rencontre la *goutte* chez les riches et les chefs. Les *diarrhées* sont fréquentes, ainsi que les *dysenteries*, qui du reste ne sont jamais graves.

Les *bronchites* sont fréquentes; il en est de même de la *pleurésie*, qui passe volontiers à l'état chronique. Quant à la *pneumonie*, elle est rare. L'*asthme* et l'*emphysème* sont fréquents. La *phthisie*, trop fréquente chez les indigènes, prend

souvent une marche aiguë. Cette marche est attribuée à l'intensité des vents relativement frais. La *scrofule* est aussi fort commune.

Mais ce sont les *maladies vénériennes* qui constituent un véritable fléau pour les Canaques. La *syphilis* y acquiert une gravité exceptionnelle, non-seulement chez les indigènes, mais encore chez les blancs. Elle produit sur la constitution des ravages extraordinaires et amène souvent la phthisie pulmonaire syphilitique.

Dumas constate la grande promptitude avec laquelle s'opère la cicatrisation des plaies.

La *lèpre* paraît avoir été importée ; depuis quelques années, elle s'est répandue avec une grande intensité parmi la population indigène. Les lépreux ne sont pas admis à l'hôpital de la Reine à Honolulu. Ils sont d'abord internés dans une maison de détention, puis dirigés dans un asile spécial dans l'île de Molokaï ; 777 personnes ont été arrêtées pour lèpre du 1er au 21 mai 1884 ; 551 personnes reconnues lépreuses ont été dirigées sur l'hôpital annexe de Kekaako, près d'Honolulu, et, sur ce nombre, 565 transférées définitivement à la léproserie de Kalowao, sur l'île Molokaï. Le nombre moyen de lépreux a été d'un millier par an, dans les deux établissements. Parmi les 551 lépreux admis aux asiles spéciaux de 1882 à 1884, 495 étaient Hawaïens ; 17, Métis ; 2, Américains ; 1, Irlandais ; 1, Allemand ; 1, Portugais ; 10, Chinois.

Il existe à Honolulu un bureau de santé (*Board of Health*) ; il propose toutes les mesures relatives à la salubrité et à l'hygiène et se préoccupe surtout de deux questions importantes : la lèpre et la décroissance de la population.

Bazile Féris.

Bibliographie. — *Voy.* les voyages de Dupetit-Thouars, Freycinet, Vaillant, Laplace. — Ellis (W.). *Tour through Hawai.* London, 1826. — Chamisso. *Ueber die Hawaiische Sprache.* In *Mém. de l'Acad. roy. de Berlin*, 1837. — Jarves. *Scenes and Scenery in the Sandwich Isl.* Boston, 1843. — Bingham (H.). *A Resid. of 21 Years in the Sandwich Isl.* New-York, 1847. — Cheever. *Life in the Sandwich Isl.* New-York, 1851. — Dumas. *Une station aux îles Hawaï.* In *Nouv. ann. de la marine*, 1862. — Anderson. *The Hawaian Isl.* Boston, 1864. — Duplouy. *Rapport sur la camp. de la* Constantine. In *Arch. de méd. navale*, t. II, 1864. — Quémar. *Rapport sur la campagne de l'*Alceste. In *Arch. de méd. navale*, t. II, 1864. — Du même. *Sketches of Havaian Hist. and Honolulu Directory*, 1869. — Aube (Am.). *Renseign. statist. sur les îles Hawaï.* In *Rev. marit. et colon.*, t. XXIX, 1870. — Jouan. *Notes sur l'archipel hawaïen.* In *Mém. de la Soc. des sc. de Cherbourg*, 1873. — Varigny (C. de). *Quatorze ans aux îles Sandwich.* Paris, 1874. — Fournier (A.). *Station nav. de l'océan Pacif.* In *Arch. de méd. navale*, t. XXII, 1874. — *Hygienic and Medical Reports of Medical Officers of the U.-S. Navy.* Report of surgeon G.-W. Woods (North Pacific station. U.-S.-S. Lackawonn). — Victor de Saint-Martin. Art. Hawai. In *Nouv. Dict. de géographie universelle*, t. II. — Parizot. *Les îles Sandwich.* In *Revue marit. et colon.*, oct. 1881. — Bouliech. *Essai sur le roy. hawaïen.* In *Bull. de la Soc. de géogr. de Marseille*, 1884. B. F.

HAWKINS (Les).

Hawkins (Francis). Médecin anglais, né à Bisley, dans le Gloucestershire, en 1795, fut reçu docteur à Oxford en 1823, *fellow* du Collége des médecins de Londres en 1824, puis devint médecin de l'hôpital de Middlesex, et en 1831 professeur de pathologie médicale au *King's College;* il renonça à l'enseignement en 1836, mais resta à l'hôpital de Middlesex jusqu'en 1858.

Hawkins mourut à Londres, le 13 décembre 1877, à un âge très-avancé. Il jouissait d'une grande réputation ; il fut le médecin du roi Guillaume IV, de la reine Victoria et de la duchesse de Gloucester. Le Collége des médecins le chargea,

en 1826, des leçons gulstoniennes et plusieurs fois des leçons crooniennes et lumléiennes, enfin, en 1848, des leçons harvéiennes ; il en fut le président en 1858 et remplit encore d'autres fonctions importantes au Collége. Il a publié divers articles dans l'*Edinb. Med. a. Surgical Journal*, dans le *London Med. a. Physical Journal*, etc., et de plus un mémoire estimé : *Rheumatism and some Diseases of the Heart and other Internal Organs* (London, 1826, in-8°), qui avait fait le sujet des leçons gulstoniennes. L. Hn.

Hawkins (Caesar). Frère du précédent, vit le jour à Bisley, le 19 septembre 1798. Il fit ses études à Londres à l'hôpital Saint-Georges et à l'école de Windmill-Street; après avoir été pendant quatre ans prosecteur de Ch. Bell et de J. Shaw dans cette école, il devint en 1821 *house-surgeon* au *Lock Hospital* et en 1822 à l'hôpital Saint-Georges. Il fit des leçons d'anatomie dans un petit amphithéâtre créé par Herbert Mayo, jusqu'en 1830, puis fut professeur de chirurgie à l'École annexée à l'hôpital Saint-Georges jusqu'en 1874; de 1832 à 1834, il enseigna en outre la médecine légale. Enfin, de 1829 à 1861, il fut chirurgien titulaire de l'hôpital, puis chirurgien consultant.

Le Collége des chirurgiens, dont il était *fellow*, le choisit en 1846 pour membre du Conseil, le chargea en 1849 de l'oraison huntérienne, le choisit en 1861 pour président et en 1871 pour curateur du Musée huntérien. La reine en fit en 1857 un chirurgien extraordinaire, puis en 1862, à la mort de Brodie, le nomma *serjeant surgeon*, charge qui avait été remplie déjà par trois de ses ancêtres. Il mourut à Londres le 10 juillet 1884.

Hawkins a publié une foule de mémoires dans *London Medical Gazette*, *Med. Times*, *Medico-Chirurg. Transactions*. Nous nous bornerons à citer de lui :

I. *The Distribution of the Nerves connected with the Organs of Generation of the Female*. In *Philos. Transact.*, p. 70, 1825. — II. *Lectures on Tumours*. In *London Med. Gazette*, t. XXI —III. *Lectures on Tumours of Bones*. Ibid., t. XXIII. — IV. *The Hunterian Oration, Presidential Addresses and Pathological and Surgical Writings*. London, 1874, 2 vol. in-8°. L. Hn.

Hawkins (Francis-Bisset). Fils d'un chirurgien, naquit à Londres en 1796, étudia ensuite à Oxford et y fut reçu docteur en 1825. Reçu en 1826 *fellow* du Collége des médecins, il fut chargé en 1828 des leçons gulstoniennes qu'il publia sous le titre : *Elements of Medical Statistics*, etc. London, 1829, in-8°, puis fit en 1835 les leçons lumléiennes. Lors de la création du *Kings-College*, il y fut nommé professeur de matière médicale; il donna sa démission en 1835.

Hawkins remplit diverses fonctions importantes, celles entre autres d'inspecteur des prisons, d'inspecteur des asiles d'aliénés, etc., et rendit de grands services au point de vue de l'hygiène manufacturière, de celle des prisons, de l'hygiène publique, etc. Il mourut en 1868, croyons-nous, laissant entre autres :

I. *History of the Epidemic Spasmodic Cholera of Russia*, etc. London, 1831, in-12. — II. *Elements of Medical Police, or Principles and Practice of Legislating for Public Health*. London, 1834, in-8°. — III. *Reports on the Factory Commission*. London, 1833. — IV. *Germany, the Spirit of the History*, etc. London, 1838, in-8°. — V. *Reports of the Inspectors appointed to Visit the Different Prisons of Great-Britain, Southern and Western District*, etc. London, 1836, in-fol. — VI. Il collabora aux *Lives of British Physicians* (*Murray's Family Library*) et laissa un grand nombre d'articles dans les journaux de médecine L. Hn.

HAXIS-CACHULE. Ce mot, qui signifie *Herbe à laver*, a été donné par les

Arabes à l'*Andropogon schœnanthus* L., parce que les feuilles de cette Graminée étaient employées pour parfumer les eaux de toilette (*voy.* Andropogon). Ed. Lef.

HAXTHAUSEN (Johann-Ludwig). Médecin allemand, né le 11 novembre 1798 à Stargard, en Poméranie, prit part en 1814 à la campagne de France, puis en 1816 étudia la médecine à Berlin; en 1817 il remplit les fonctions de chirurgien d'armée à Breslau, puis en 1820 à Dantzig, reprit en 1822 ses études à Berlin et fut reçu docteur en 1824, et en 1825 médecin du cercle de Rothenburg, en Lusace, et des eaux de Muskau. En 1830 il devint médecin pensionné à Neisse, fut nommé en 1837 conseiller aulique, et en 1840 membre du Collége de médecine de Munster. Nous connaissons de lui :

I. *Ueber die Heilkraft des Mineralwassers, besonders des Moor- oder Badeschlammes bei Muskau.* In *Rust's Magazin*, 1826. — II. *Ueber die im Kreise Rothenburg in den Jahren 1826 und 1827 geherrschte Schafpockenseuche*, etc. Ibid., 1829. — III. *Ueber die Cholera-Epidemie im Neisser-Kreise.* In *Schles. Cholera-Zeitung*, 1832. — IV. *Die venerische Krankheit der Pferde.* Breslau, 1839, in-8°. L. Hn.

HAYCK (Thaddée de). Né à Hayck, en Bohème, au commencement du seizième siècle. Il étudia la médecine avec Camerarius et alla l'exercer à Prague. Il s'était adonné à l'astrologie et prétendait deviner le caractère des hommes à l'aide de l'inspection des traits du visage. Quelques succès lui firent une réputation de grand savant et l'empereur Maximilien II l'appela à sa cour. On ignore la date de sa mort. Ses ouvrages portent les titres ci-après, plusieurs fois imprimés, sous son nom de Hayck, ou Hagecius.

I. *Aphorismi metopscopici.* Francfort, 1564, in-8°; autre édition, 1584. — II. *De cerevisiâ, ejusque conficiendi ratione, naturâ, viribus et facultatibus, opusculum.* Francfort, 1585, in-8°. — III. *Actio medica adversus Philippum Fanchelium Bergamo incolam Badvicensemo, medicastrum et pseudo-paracelsistam.* Amberg, 1596, in-8°. A. D.

HAYDEN (Les deux).

Hayden (Thomas). Médecin irlandais, né à Tipperary, vers 1825, fut reçu en 1850 licencié du Collége royal des chirurgiens d'Irlande, puis aussitôt après fut chargé d'un cours d'anatomie à la *Ledwich School* de Dublin. En 1855 il devint professeur-adjoint d'anatomie et de physiologie à la nouvelle Université catholique de Dublin. Il fut reçu en 1860 *fellow* du Collége des chirurgiens et licencié du Collége des médecins, et attaché comme médecin à l'hôpital *Mater Misericordiæ*, dont il contribua puissamment à fonder la réputation. Il devint en 1867 *fellow* du Collége des médecins. Hayden mourut à Dublin le 30 novembre 1881. Les biographes citent de lui :

I. *Function of the Yellow Spot of Sœmmerring in Circular Vision.* Dublin, 1858. — II. *The Diseases of the Heart and Aorta.* Dublin, 1875, in-8°. — III. *A Ready and Simple Method of Measuring Microscopic Objects.* In *Dublin Quart. Journal*, 1855. — IV. *On the Structure and Pathology of the Hernial Sac.* Ibid., 1861. — V. Avec Cruise : *Report on the Cholera Epidemic of* 1866, etc., 1867, et un grand nombre d'autres mémoires. L. Hn.

Hayden (G.-T.). Chirurgien de l'*Anglesey Lying-in Hospital*, du *Saint-Peters Hospital*, de l' *Ophthalmic-Infirmary*, professeur d'anatomie et de chirurgie à l'École de *Peters-Street* à Dublin, membre du Collége royal des chirurgiens d'Irlande, exerçait avec succès à Dublin dans la première moitié de ce siècle. Nous connaissons de lui :

I. *The Medical and Surgical Students Synopsis and Guide*. Dublin, 1827, in-12. — II. *A Lecture Introductory to a Course on Midwifery and Diseases of Females and Children*. Dublin, 1832. — III. *A Lecture Introductory to the Business of the Original School of Med., Peter-Street*. Dublin, 1838, in-8°. — IV. Traduction de l'*Anat. chir. de Velpeau* et nombreux articles dans les recueils médicaux. L. Hn.

HAY-FEVER. *Hay-Fever* des Anglais, *asthme* ou *catarrhe d'été*, *asthme des foins*, a été décrit au mot Asthme, et nous n'aurions qu'à renvoyer à ce mot, si aux développements historiques, à la description et à la discussion nosologique qu'y a consacrés Parrot, nous n'avions à ajouter quelques faits qui se sont produits depuis et qui nous ont paru devoir trouver place ici, soit qu'ils confirment à certains égards les opinions formulées dans cet article, soit qu'ils doivent les modifier en quelques points ou les compléter.

On a décrit en Amérique sous le nom d'*asthme d'automne* ou de *catarrhe automnal* une dyspnée périodique dont les symptômes seraient identiques à ceux de l'hay-fever des Anglais. Ils ne différeraient que par cette circonstance que, tandis que ce dernier se manifeste dans la période de temps comprise entre le commencement du mois de mai et la fin de juin, le catarrhe américain débuterait à la fin d'août, pour durer jusqu'au commencement d'octobre. D'après Morrill Wyman, ce catarrhe automnal devrait être considéré comme spécial aux États-Unis. Noël Gueneau de Mussy, dans une excellente leçon sur la *rhino-bronchite spasmodique*, nom qu'il a donné à l'asthme dit du foin, insérée dans le premier volume de sa *Clinique médicale*, publié en 1874, c'est-à-dire plusieurs années après la publication de l'article Asthme de Parrot dans le *Dictionnaire encyclopédique*, rapporte le fait d'une dame née à la Guadeloupe et qui avait habité New-York, à laquelle il a eu l'occasion de donner ses soins pour une affection de ce genre, dont elle était atteinte depuis trois ans, tous les ans au mois d'août, et qui durait pendant les deux mois d'août et de septembre. Elle avait pendant toute cette période, toutes les nuits, un accès d'asthme, qui s'annonçait dans la journée par une sensation de picotement dans les yeux et dans le nez, du larmoiement et des éternuments répétés une centaine de fois de suite. Pendant le reste de l'année, elle avait quelquefois des accès d'asthme isolés, quand les organes respiratoires avaient été soumis à certaines incitations anormales.

La circonstance de l'origine de cette malade et de son séjour à New-York pourrait faire ranger ce cas dans la catégorie des catarrhes automnaux américains. Mais voici que M. Hack, dans *Deut. Medic. Wochenschrift*, 1886, vient de rapporter un fait semblable de catarrhe automnal qu'il a observé en Allemagne sur une personne qui n'avait jamais quitté ce pays.

Il y a donc lieu de revenir sur ce point d'étiologie, d'après lequel l'hay-fever était considéré comme une affection uniquement printanière ou estivale et due principalement à l'action du pollen et des poussières de certains végétaux en suspension dans l'air. M. Hack cite des cas où la maladie a persisté dans une atmosphère certainement dépourvue de pollen, d'autres où la maladie éclatait périodiquement en hiver. D'après quelques auteurs américains, des accès de hay-fever éclateraient parfois sous l'influence d'émanations provenant de divers animaux, lapins, chiens, chats, etc. M. Hack a vu lui-même, chez une dame, la présence d'un chat provoquer immédiatement l'obstruction du nez et tous les symptômes de l'hay-fever.

Si l'on ajoute à ces faits, qui démontrent déjà que l'hay-fever n'est pas une

affection exclusivement estivale, cette autre considération qu'il se manifeste aussi bien dans les villes qu'à la campagne, que, dans la campagne même, ce n'est pas toujours chez les gens qui vivent au milieu des prairies qu'on l'observe, mais chez des individus vivant loin des chaumes et qui avaient leurs accès à des époques qui ne correspondaient pas à la maturité des plantes fourragères, ainsi que cela ressort de la relation de plusieurs faits communiqués en 1862 par le docteur Hervier (de Rive-de-Gier) à la Société de médecine de Saint-Étienne, on ne tardera pas à être convaincu qu'il faut renoncer à la théorie étiologique qui attribuait exclusivement la production de la maladie aux émanations des plantes fourragères ou autres analogues: que ses causes occasionnelles sont multiples, que parmi elles les influences cosmiques et météorologiques paraissent avoir surtout sur leur retour périodique une influence importante et qu'il faut en chercher la cause prédisposante dans un état diathésique soit nerveux, soit peut-être aussi arthritique, comme inclinait à le croire Noel Gueneau de Mussy. Comme influence de l'action excitante des rayons solaires sur les muqueuses naso-laryngo-bronchiques, à de certaines époques de l'année, j'en ai vu, pour ma part, un exemple bien frappant à la station thermale du Mont-Dore, il y a un assez grand nombre d'années déjà. M. G. Sée m'y avait adressé un malade qu'il considérait comme un type de l'hay-fever. Depuis plusieurs années, il était pris régulièrement tous les ans, pendant la première quinzaine de juin, d'un accès d'asthme spasmodique avec coryza des plus intenses, eternuments incessamment réitérés, injection conjonctivale, larmoiement, etc. Arrivé au Mont Dore dans les premiers jours de juin, il s'attendait à être pris d'un moment à l'autre de son accès. Cinq jours, dix jours, quinze jours se passèrent sans qu'il en éprouvât rien. Je commençais déjà à me demander s'il fallait attribuer ce retard à la médication thermale, ce qui eût été un effet bien prompt. Il n'en était rien. Le mois de juin, cette année-là, était sombre, nuageux, pluvieux et même assez froid: pas un rayon de soleil n'avait encore percé, lorsque dans les derniers jours, le ciel venant tout à coup à se dégager, un brillant et chaud soleil auquel le malade se trouva brusquement exposé à sa première sortie, eut pour effet immédiat l'explosion d'un violent accès de rhino-bronchite spasmodique des mieux caractérisés, tel que M. G. Sée me l'avait indiqué dans sa lettre et que me l'avait dépeint d'avance avec les plus vives couleurs le malade lui-même. La périodicité ici n'était pas en défaut, elle n'avait été qu'en retard, faute de la cause déterminante, la stimulation par les rayons solaires. BROCHIN.

HAYGARTH (JOHN). Docteur en médecine, membre de la Société royale de Londres, de la Société des sciences et de la Société royale de médecine d'Édimbourg, de l'Académie américaine des arts et des sciences, praticien à Chester et ensuite à Bath, fut un médecin de réputation dans le dernier tiers du siècle passé et au commencement de celui-ci. Il écrivait encore en 1815: nous ignorons l'époque de sa mort. Haygarth avait tenu note de la plupart des observations qu'il avait eu occasion de recueillir dans sa longue pratique, et leur nombre s'élevait à 10 549. C'est d'après ces matériaux précieux qu'il voulait publier l'histoire clinique d'un certain nombre de maladies; il l'a fait pour la goutte et le rhumatisme, et de manière à faire regretter que ce travail d'un habile praticien n'ait pas été poussé plus loin (Dezeim.).

I. *An Inquiry how to Prevent the Small Pox: and Proceedings of a Society for Promoting General Inoculation, at Stated Periods, and Preventing the Natural Small Pox in*

Chester. Chester, 1785, in-8°. — II. *A Sketch of a Plan to Exterminate the Casual Small Pox from Great Britain and Introduce General Inoculation. To which is added a Correspondence on the Nature of Variolous Contagion, and on the Best Means of Preventing the Small Pox, and Promoting Inoculation at Geneva*. London, 1793, 2 vol. in-8°. — III. *On the Imagination, as a Cause and as Cure of Disorders in the Human Body, Exemplified by Fictitious Tractors and Epidemical Convulsion*. London, 1799-1800, in-8°. — IV. *Letter to Dr Percival, on the Prevention of Infectious Fevers, and an Address to the College of the Physicians of Philadelphia, on the Prevention of the American Pestilence*. Bath, 1801, in-8°. — V. *A Clinical History of Diseases: Part 1st Being a Clinical History of the Rheumatism; 2d A Clinical History of the Nodosity of the Joints*. London, 1805-1815, in-8°, 2 part. — VI. *Letter, addressed to the Right Rev. D. Gorlens, on the Education of the Poor*, 1812, in-8°. — VII. Nombreux articles dans les recueils périodiques. L. Hn.

HAY-HOANG. Nom chinois de la Rhubarbe. Ed. Lef.

HAYN (Albert). Médecin allemand, né à Breslau, le 17 septembre 1801, fit ses études dans sa ville natale et à Wurtzbourg, et prit le diplôme de docteur dans cette dernière université, en 1824. Quatre années après, il se fit agréer *privat-docent* à Bonn, puis en 1830 fut appelé à Königsberg comme directeur de l'École des sages-femmes, et obtint en même temps le titre de professeur extraordinaire; il ne devint professeur ordinaire qu'en 1844. En 1847, il fut nommé conseiller médical et membre du Collége médical de la province. Il mourut d'une hémoptysie le 30 octobre 1865, laissant entre autres :

I. *Ueber die Selbstwendung; eine physiologisch-geburtshülfliche Abhandlung*. Würzburg, 1824, in-8°. — II. *Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshülfe*. Bonn, 1828, in-8°. — III. *Beiträge zur Lehre vom schräg- ovalen Becken. Eine Abhandlung*. Königsberg, 1852, gr. in-4°, 1 pl. — IV. Il collabora à la physiologie de Burdach et publia des articles dans *Schmidt's Jahrbücher, Deutsche Zeitschr. f. Geburtskunde, Preuss. med. Vereinszeitung*, etc. L. Hn.

HAYNE (Friedrich-Gottlob). Botaniste allemand, né le 18 mars 1763 à Sachsen-Jütterbock, mort le 28 avril 1832. En 1788, il s'établit pharmacien dans sa ville natale, et en 1800 fut appelé à Berlin par le gouvernement prussien pour y faire des expériences de botanique et de technologie. De 1801 à 1808 il remplit les fonctions de chef des travaux (assistant) à la manufacture de produits chimiques de Schœnebeck. Plus tard, il devint professeur de botanique à l'Université de Berlin. On a de lui : *Livre pittoresque du botaniste à l'usage de la jeunesse* (en allemand, avec Fr. Dreves. Leipzig, 1798-1819, 5 vol.). L'auteur en a publié un extrait en français : *Choix de plantes d'Europe* (Leipzig, 1802); — *Termini botanici iconibus illustrati* (Berlin, 1799-1817, 2 vol. in-4°, avec pl.); *Description et représentation fidèle des plantes en usage dans l'art médical* (en allemand, Berlin, 1802-1831, 11 vol. in-4, avec 600 pl., presque toutes dessinées par l'auteur). C'est une œuvre monumentale au double point de vue de la science et de l'art. La mort empêcha Hayne de publier un douzième volume, qu'il laissa presque achevé; l'ouvrage fut continué par Brandt et Ratzeburg. — *Getreue Darstellung u. Beschr. der Arzneigewächse*, etc..., *geordn. u. erläutert von J.-F. Brandt u. J.-T.-C. Ratzeburg*. Berlin, 1829-1841, 4 vol. in-4°. — *De coloribus corporum naturalium... commentatio physiographica* (Berlin, 1814). L'auteur, pour reproduire le coloris des plantes, indique huit couleurs génériques, dont il fait connaître les composés ou nuances; — *Dendrologische Flora der Umgegend*, etc. (Berlin, 1822, in-8°); de nombreux articles, mémoires, dissertations, dans les *Annalen der Pflanzenkunde*, etc. Il a édité les *Giftpflanzen von Deutschland* (plantes vénéneuses d'Allemagne; Ber-

lin, 1800-1805, 2 vol.) : et les *Medicinal-Pflanzen* (plantes médicinales de la pharmacopée prussienne), de Brandt et Ratzeburg. Berlin, 1829-1830, 2 vol. (*Biogr. Didot*). L. Hn.

HAYNER (Christian-August-Furchtegott). Né à Beucha, près Borna, le 22 décembre 1775, étudia d'abord la théologie à Leipzig, puis la médecine à Erlangen, à Iéna et à Leipzig, et fut reçu docteur à Erfurt en 1798. Il exerça successivement à Mitweida et à Eisleben, revint en 1805 à Mitweida et remplit plusieurs charges de médecin, notamment celle de médecin de l'orphelinat, et en 1829 devint médecin, puis en 1834 directeur de l'asile d'aliénés de Colditz. Il est mort le 10 mai 1837. On cite de lui :

I. *Aufforderung an Regierungen, Obrigkeiten und Vorsteher der Irrenhäuser, zur Abstellung einiger schweren Gebrechen in Behandlung der Irren*. Leipzig, in-8°, 1817. — II. *Ueber die Verlegung der vorzüglich zur Aufnahme geisteskranker Personen bestimmten k. sächsich. Landesversorgungsanstalt zu Waldheim in die Gebäude des Schlosses zu Colditz*. Dresde, 1829, in-8°. — III. Articles dans les recueils périodiques. A. D.

HAYNPOL. *Voy*. Hagenbut.

HAYS (Isaac). Célèbre médecin américain, né à Philadelphie le 5 juillet 1796, eut pour maître Nath. Chapman et obtint le diplôme de docteur dans sa ville natale en 1820. Il montra une prédilection particulière pour les maladies des yeux. En 1822 il fut nommé chirurgien de l'hôpital spécial de Pensylvanie pour les affections des yeux et des oreilles, puis, de 1834 à 1854, remplit les mêmes fonctions à la section ophthalmologique de *Wills Hospital*. Il mourut à un âge très-avancé le 12 avril 1879.

Hays n'a guère laissé d'ouvrages originaux : cependant il a écrit en 1833 le chapitre sur les maladies des yeux pour le *Practice of medicine* de Dewees : il donna en 1845 une nouvelle édition du *Traité des maladies des yeux* de Lawrence, et publia en Amérique divers ouvrages anglais et français, entre autres les œuvres de Broussais. En 1834 il fonda : *The American Cyclopedia of Practical Medicine and Surgery*, dont ne parurent que 2 volumes (Philadelphie, 1834-1836) ; en 1833 il publia le *Cholera Gazette* : mais il a surtout attaché son nom à la publication du *American Journal of the Med. Sciences*, qu'il dirigea pendant cinquante-deux ans à partir de 1827, et où il publia des articles sur les opérations à pratiquer sur l'œil, sur les pseudarthroses, les luxations de l'humérus, les fractures des phalanges, etc. L. Hn.

HAYWARD (George). Médecin américain, né en 1791, professeur de chirurgie et de clinique chirurgicale à la *Harward Medical School* (1837), chirurgien à l'hôpital général de Massachussets, à Boston, mourut en 1863. Outre une traduction de l'*Anatomie générale* de Bichat (Boston, 1822), des *additions* à celle-ci par Béclard (*Ibid.*, 1823), et des articles dans les périodiques, il a laissé :

I. *Outlines of Human Physiology*, etc. Boston, 1834, in-8° ; 2e édit., ibid., 1838, in-8°. — II. *A Discourse on some of the Diseases of the Knee-Joint*. Boston, 1837, in-8°. — III. *Report of the Surgical Cases and Operations that occurred in the Massachussets General Hospital*. Boston, 1838, in-8°. — IV. *Remarks on some of the Medicinal Springs of Virginia*. Boston, 1839, in 8°. — V. *Some Account of the First Use of Sulphuric Ether by Inhalation in Surgical Practice*. Boston, 1847, in-8°. — VI. *Remarks on the Comparative*

Value of the Different Anaesthetic Agents. Boston, 1850, in-8°. — VII. *Statistics of the Amputations of Large Limbs that have been performed at the Massachusets General Hospital.* Boston, 1855, in-8°. — VIII. *Surgical Reports and Miscellaneous Papers on Medical Subjects.* Boston, 1850, in-8°. — IX. *Report... on the Subject of Excision.* Cambridge, 1862, in-8°. Fait partie des publications du *United States Sanitary Commission.* L. Hn.

HAYSWEN. Nom chinois d'une sorte de Thé vert. Ed. Lef.

HAZON (Jacques-Albert). L'historien de la Faculté de médecine de Paris naquit dans cette capitale le 22 juin 1708. Il se destina d'abord à l'état ecclésiastique: il fit une année de théologie dans les anciennes écoles de Sainte-Barbe. Mais la crainte de n'être pas digne du sacerdoce le détourna de ce premier projet; il quitta l'étude de la théologie et se décida pour celle de la médecine. Il fut aidé dans ses études par Vernage, son parent. Hazon fut reçu docteur le 12 octobre 1734. Il porta dans l'exercice de son art la plus active et la plus noble philanthropie. Il distribuait aux pauvres les sommes qu'il recevait des riches auxquels il donnait des soins. C'était près des premiers qu'il était toujours le plus empressé: il les visitait à toute heure et prenait soin qu'ils ne manquassent de rien. Aussi les occupations ne lui manquèrent-elles jamais. Cette manière de vivre, jointe à des austérités fort au-dessus de ce qu'aurait pu supporter une constitution naturellement faible comme l'était celle de Hazon, lui occasionna une affection inflammatoire à laquelle il succomba le 10 avril 1779 (Dezeim.).

I. *Diss. praes. H. Th. Baron, fil. an solvendis pertinacibus sanguinis in cerebro congestionibus jugularis venae sectio? Aff.* Paris, 1734, in-4°. — II. Diss. praes. J.-A. Hazon, resp. Barth Murry, *an uteri inflammationi post partum venae sectio e branchio? Aff.* Paris, 1736, in-4°. — III. Diss. praes. J.-A. Hazon, resp. P. Jos. Macquer, *an in calculo renum et vesicae, pro natura calculi, aetate, et temperamento aegrotantis, remedium alkalino saponaceum anglicum? Aff.* Paris, 1742, in-4°. — IV. *Quaest. medicae resp. P. J. Morisot Deslandes, an diaeta omnibus necessaria, magis vero Lutetiae Parisiorum incolis? Aff.* Paris, 1755, in-4°. — V. *Observation sur une affection iliaque dont une femme a été attaquée pendant sa grossesse, et qui a résisté à tous les remèdes ordinaires.* In *Recueil périodique*, t. IV, p. 110. — VI. *Observation sur une pierre trouvée après la mort dans la vessie d'un homme qui avait pris le remède savonneux vingt ans auparavant*, t. IV, p. 363. — VII. *Observation sur un ulcère chancreux guéri au sein d'un homme par un charlatan, avec les funestes suites de cette guérison*, t. V, p. 464. — VIII. *Observation sur un hoquet périodique*, t. V, p. 39. — IX. *Observation sur une rupture du cœur*, t. IX, p. 516. — X. *Observation sur une hydropisie du cerveau*, t. XII, p. 451. — XI. *Observation sur un serrement ou bredissure de la mâchoire, à la suite d'un traitement vénérien*, t. XIV, p. 145. — XII. *Observation sur une incontinence d'urine, à la suite d'une couche et d'un lait répandu sur la vessie*, t. XV, p. 145. — XIII. *Observation singulière sur une tumeur carcinomateuse, traitement de cette tumeur par la ciguë: suite et conjecture relative à ce traitement.* t. XVII, p. 555. — XIV. *Observation sur les bons effets du quinquina dans une petite vérole gangréneuse*, t. XX, p. 545. — XV. *Éloge historique de l'Université de Paris.* Paris, in-4°. — XVI. *Éloge historique de la Faculté de médecine de Paris.* Paris, 1777, in-4°. — XVII. *Notice des hommes les plus célèbres de la Faculté de médecine en l'Université de Paris, depuis* 1110 *jusqu'en* 1750. Paris, 1778, in-4°. L. Hn.

HEBENSTREIT (Les deux).

Hebenstreit (Ernest-Benjamin-Gottlieb). Médecin allemand, né à Leipzig, le 10 février 1753, fit ses études dans sa ville natale et devint *magister legens* en 1779. Il prit le grade de docteur en 1783, fit un voyage en France et en Allemagne et à son retour fut nommé, en 1785, professeur extraordinaire de médecine. En 1796 il devint professeur suppléant de thérapeutique et fut

nommé titulaire en 1801. Deux années après, il obtint la charge de directeur de l'Institut clinique, mais mourut peu après le 12 décembre 1805.

Plusieurs sociétés savantes avaient reçu Hebenstreit dans leur sein : la Société économique de Leipzig, en 1782, la Société d'agriculture de Paris en 1787, la Société royale des sciences de Gottingue en 1788 ; depuis plusieurs années il était médecin pensionné de la ville de Leipzig. On a de lui :

I. *Diss. de vegetatione hyemali*. Lipsiae, 1777, in-4°. — II. *Diss. de corporum animalium fabrica, animalium facultatibus accomodata*. Lipsiae, 1778, in-4°. — III. *De potulentorum cura in republica bene ordinata ad sanitatis leges componenda; sect. I. de aqua*. Lipsiae, 1778. — IV. *Diss. curae sanitatis publicae apud veteres exempla*. Lipsiae, 1783, in-4°. — V. *Progr. de aquae natura aerea, secundum recentiorum chemicorum experimenta*. Lipsiae, 1785, in-4°. — VI. *Diss. de doctrinae medicae ambitu*. Lipsiae, 1785, in-4°. — VII. *Lehrsätze der medicinischen Polizeiwissenschaft*. Leipzig, 1791, in-8°. — VIII. *System der Wundarzneykunst für Feldwundärzte*. Wien, 1791, in-8°. — IX. *Benj. Bell's Abhandl. von den Geschwüren*, etc. Leipzig, 1792, in-8°, et *Zusätze zu Benj. Bell's Abh*. Leipzig, 1793, in-8°. — X. *Doctrinae physiologicae de turgore vitali brevis expositio*. Lipsiae, 1795, in-4°. — XI. *De uteri concretione morbosa*. Lipsiae, 1801. L. Hn.

Hebenstreit (Johann-Ernest). Médecin, littérateur, érudit, poète, médecin légiste, anatomiste, naturaliste et voyageur, vit le jour à Neustadt-sur-l'Orla, le 15 janvier 1702. En 1727, il obtint à Leipzig le grade de maître ès arts et en philosophie, et trois ans après il fut reçu docteur en philosophie. Disciple particulier de Rivinus, et directeur depuis plusieurs années du jardin botanique de Gaspard Bose, Hebenstreit avait déjà la réputation de botaniste habile, et il passait pour être profondément instruit dans toutes les branches des sciences naturelles. Il fut choisi par Frédéric-Auguste II, roi de Pologne, pour faire, avec un certain nombre de naturalistes de son choix, un voyage scientifique en Afrique. Cette expédition promettait d'heureux résultats aux sciences naturelles; mais la mort du roi qui l'avait ordonnée interrompit, au bout de moins de deux ans, un voyage qui en devait durer trois. Hebenstreit fut de retour à Dresde au mois d'octobre 1733. De Dresde il se rendit à Leipzig, où il fut chargé aussitôt de l'enseignement de la physiologie. Il entra en exercice le 22 novembre de la même année, par un discours sur les antiquités romaines qu'il avait trouvées en Afrique. En 1737, il eut la chaire d'anatomie et de chirurgie, en 1746 celle de pathologie, et deux ans après, celle de thérapeutique, vacante par la mort de Platner. Il fut en même temps doyen de la Faculté de médecine, et *polyâtre* de la ville.

Hebenstreit mourut le 5 décembre 1757. Il avait été nommé membre de l'Académie des Curieux de la nature avant son départ pour l'Afrique; à son retour, il fut élu membre de l'Académie royale des sciences de Marseille.

Hebenstreit est un des médecins qui ont eu la connaissance la plus profonde de la médecine grecque et romaine; il en a laissé, dans ses *Antiquités de la thérapeutique*, un monument solide (*Biogr. Didot*).

I. *Dissertatio qua definitiones plantarum quum summis auspiciis, Poloniarum regis Africam occidentalem versus iter susciperet, exhibet, perennem sui memoriam esse cupiens*. Lipsiae, 1731. — II. *Oratio auspicalis qua devotam maiestati Augusti Magni Africam sistit, et antiquitatum Romanarum per Africam repertarum memoriam recolit*. Lipsiae, 1733. — III. *Museum Richterianum, continens fossilia, animalia, vegetabilia, marina*, etc. Lipsiae, 1743. — IV. *Anthropologia forensis, sistens medici circa rempublicam causasque dicendas officium cum rerum anatomicarum ac physicarum quae illud attinent expositionibus*. Lipsiae, 1751. — V. *De homine sano et aegroto Carmen, sistens physiologiam, hygieinen, therapiam, materiam medicam. Praefatur de antiqua medicina Carmen, subnectuntur similes Poetarum Sententiae, accedunt singula quaedam Carmina*. Lipsiae,

1753 et 1759. — VI. *Pathologia therapiae, qua veterum de morbis curandis placita potiora recentiorum sententiis aequantur*. Hallae, 1779. — VII. *Ordo morborum caussalis*. Lipsiae, 1756. — VIII. *Aetiologia chemica, seu expositio causarum sani et aegroti hominis, secundum principia chemica*. Lipsiae, 1757. — IX. *Tentamen physiologicum medicum super Aetii Amideni Synopsis medicorum veterum libris octo, post illos octo, quos Aldus Manutius Venetiis 1534 evulgavit, qui supersunt nundum editis, ex manuscripto Gueuzii, sistens libri seu sermonis noni aliquot capita, graece et latine*. Lipsiae, 1757. — X. *Quatre lettres* au roi Auguste, contenant la relation du voyage de Hebenstreit en Afrique, et insérées par Bernoulli dans les tomes IX, X, XI et XII de son Recueil de petits voyages (*Sammlung kleiner Reisebeschreibungen*). L. Hn.

HEBERDEN (Les deux).

Heberden (William). Médecin anglais distingué, né à Londres en 1710, y fit ses premières études. Vers la fin de 1724, il fut envoyé à Cambridge, où, après six années d'études académiques au collége Saint-Jean, il fut associé à ce collége. Depuis, il se livra à l'étude de la médecine, partie à Cambridge, partie à Londres. Après avoir reçu le grade de docteur, il exerça environ dix ans l'art de guérir à Cambridge, faisant chaque année des cours sur l'histoire et l'usage des médicaments. En 1846 il fut associé au Collége royal des médecins de Londres. Deux ans après, il quitta Cambridge pour se rendre dans la capitale, et devint membre de la Société royale. Heberden fut pendant plus de trente ans un des praticiens les plus répandus de Londres : son âge avancé lui prescrivant le repos, il commença alors à se retirer peu à peu de la pratique. Il passait l'été dans une maison qu'il avait à Windsor à 20 milles de la ville, l'hiver il rentrait à Londres et voyait encore des malades. Ce fut à son instigation que les membres du Collége royal des médecins se déterminèrent à publier des mémoires, parmi lesquels on en trouve plusieurs d'Heberden. Il fut nommé en 1778 correspondant de la Société royale de médecine de Paris. Il remit ses *Commentaires* à un de ses fils, qui était médecin, pour être publiés après sa mort. En 1801 Heberden, âgé de plus de quatre-vingt-dix ans, cessa de vivre. (Dezeim.)

I. *Antitheriaca: an Essay on Mithridatium and Theriaca*. London, 1745, in-8°. — II. *Of a very Large Human Calculus*. In *Philos. Transact.*, 1750, Abridg., vol. X, p. 105. — III. *Of a Stone voided without help from the Bladder of a Woman at Bury*. In *Philos. Transact.*, 1750, Abrigd., vol. X, p. 219. — IV. *Of the Influence of Cold on the Health of the Inhabitants of London*. In *Philos. Transact.*, 1796, Abrigd., vol. XVIII. — V. *Observations upon the Ascarides*. In *Med. Transact. Publ. by College*, etc., vol. I, p. 45. — VI. *Observation on the Night Blindness*. Ibid., vol. I, p. 60. — VII. *Obervations on the Hecti Fever*. Ibid., vol. II, 1772. — VIII. *Observations on the Diseases of the Liver*. Ibid., vol. II, p. 123. — IX. *Observations on the Nettle Rash*. Ibid., vol. II, p. 173. — X. *Letter concerning Angina Pectoris, with a Case and Dissection*. Ibid., vol. III, 1785. — XI. *Observations on the Measles*. Ibid., vol. III, p. 389. — XII. *Account of the Influenza, as it appeared in 1775*. In *Med. Observations and Inquiries*, vol. VI, p. 349. — XIII. *Commentarii de morborum Historia et Curatione*. Londini, 1802, in-8°. *Recudi curavit S. Th. Sœmmerring*. Francfort sur-le-Mein, in-8°, 1804. L. Hn.

Heberden (William). Fils du précédent, né à Londres le 25 mars 1767, se fit recevoir docteur à Oxford en 1795, devint *fellow* du Collége de médecine en 1796 et lut l'oraison harvéienne en 1809. Il fut nommé en 1793 médecin de l'hôpital Saint-Georges, mais se démit de ces fonctions en 1803.

Heberden fut successivement médecin extraordinaire et médecin ordinaire de la reine et du roi Georges III. A plusieurs reprises, il refusa la dignité de baronnet. En 1812 il renonça à la pratique et se retira à la campagne pour se vouer entièrement à l'éducation de ses enfants. En 1826 il revint à Londres pour

surveiller l'éducation médicale d'un de ses fils, mais il le perdit et tomba vers la fin de sa vie dans la religiosité. Il mourut le 19 février 1845. Outre des mémoires dans les périodiques, il a publié :

I. *Observations on the Increase and Decrease of Different Diseases in London, particularly of the Plague.* London, 1801, in-8°. — II. *Morborum puerilium epitome.* Londini, 1804, in-8°, trad. en angl. par J. Smith. *Epitome of Infantile Diseases.* London, 1806, in-12; nouv. édit., ibid., 1807, in-8°. — III. *Oratio Harveiana in honorem medicinae habita in Collegii Regii Medicorum Londinensium theatro.* Londini, 1809, in-4°. — IV. Il publia une traduction anglaise du célèbre ouvrage de son père : *Commentaries on the History and Cure of Diseases.* London, 1802, in-8°. L. Hn.

HÉBÉTUDE. Affaiblissement ou obtusion des facultés intellectuelles qui survient soit passagèrement dans le cours de certaines maladies fébriles aiguës, ou bien à l'état chronique, et pouvant aller dans ce cas jusqu'à la démence, soit sous l'influence des souffrances et des privations de la misère, soit par suite d'habitudes d'ivresse ou de l'usage abusif et longtemps continué de l'opium ou d'autres agents narcotiques, ou bien enfin par le fait d'efforts soutenus d'études ou de travaux intellectuels poussés jusqu'au surmènement.

L'hébétude, qui peut être placée au point de vue séméiologique à côté de la stupeur, dont elle n'est en quelque sorte qu'un degré, constitue avec divers autres signes d'hyposthénie cérébrale, tels que la somnolence, le coma, un des symptômes caractéristiques les plus communs des fièvres graves, telles que le typhus, la fièvre dothiénentérique, certaines formes de fièvres intermittentes pernicieuses, etc. Dans la fièvre typhoïde, notamment, pendant la période de sa plus grande acuité, durant le troisième ou le quatrième septenaire, l'hébétude succède souvent aux symptômes d'excitation, d'agitation et de délire ou alterne avec eux. Dans le typhus exanthématique, la forme hébétée des troubles intellectuels prédomine en général, avec l'état de coma vigil et tous les signes d'une faiblesse générale extrême. Ces troubles cérébraux semblent être, dans le typhus beaucoup plus souvent que dans la fièvre typhoïde, le résultat d'altérations organiques du cerveau, hyperémies, apoplexies méningées ou même foyers d'encéphalite.

Comme la plupart des autres troubles intellectuels symptomatiques de l'état typhique ou typhoïdique, l'hébétude se dissipe avec la maladie et les facultés intellectuelles reprennent leur intégrité fonctionnelle avec la convalescence.

Dans quelques cas, cependant, notamment lorsque la maladie est venue surprendre l'organisme pendant que son évolution est en pleine activité, il en reste quelque empreinte ; il n'est pas rare de voir, par exemple, soit l'amnésie à différents degrés, soit une certaine déchéance de l'intelligence ou tout au moins une diminution plus ou moins sensible dans l'aptitude au travail intellectuel, persister pendant la convalescence et même après le rétablissement complet et durant toute la vie.

L'hébétude ou la stupidité est quelquefois aussi le résultat d'efforts intellectuels exagérés ou trop longtemps continués, d'une trop grande contention d'esprit, ou d'une imagination forcée et déviée. C'est surtout sur les jeunes gens et les enfants surmenés par des études excessives, au-dessus de leurs forces ou mal dirigées, dans lesquelles l'accumulation des mots dans la mémoire est trop souvent substituée à la conception nette des faits et des idées par l'entendement, qu'on voit survenir cette déchéance.

L'hébétude qui a pour cause l'une des conditions d'hygiène vicieuse que nous

avons indiquées est corrigible, jusqu'à un certain point, par la cessation des habitudes vicieuses mêmes qui l'ont produite, comme celle qui est le résultat du surmènement intellectuel pourra devenir moins fréquente à l'avenir par la substitution aux anciennes méthodes pédagogiques de méthodes d'enseignement mieux combinées, plus variées et surtout mieux appropriées aux aptitudes individuelles. BROCHIN.

HÉBRA (FERDINAND-RITTER VON). Célèbre dermatologiste autrichien, né à Brünn le 7 septembre 1816, fit ses humanités à Graz et étudia la médecine à Vienne. Reçu docteur en 1841, il fonctionna quelque temps comme assistant de la chaire de médecine légale, puis passa comme aide au service des maladies thoraciques dirigé par Skoda. A ce service était rattachée une annexe pour les affections cutanées; Skoda en abandonna complétement la direction à Hébra. A cette époque, la médecine cutanée était encore dans l'enfance; l'Angleterre et la France avaient cependant déjà produit plusieurs systèmes, trop théoriques, il est vrai, mais en Allemagne un disciple de Schönlein, Fuchs, en créant une foule de termes nouveaux et en s'efforçant de classer les maladies de la peau d'après les principes de la philosophie naturelle, avait porté la confusion à son comble. Quoi qu'il eût surtout des galeux dans son service, Hébra put observer cependant un assez grand nombre d'autres affections cutanées pour lui permettre d'établir entre elles des signes différentiels et de reconnaître que leur traitement, fondé jusqu'alors sur la pathologie humorale, était absolument insuffisant. Ses succès dans le traitement local des dermatoses le conduisirent à rejeter complétement les dyscrasies psorique, herpétique, impétigineuse, ainsi que la théorie des métastases, et à attribuer une origine purement locale à la plupart de ces maladies. Il alla trop loin dans cette voie et méconnut particulièrement les remarquables travaux de Bazin.

Dès 1842, Hébra commença un cours privé sur les affections de la peau, exposant parallèlement les systèmes d'Alibert et de Willan. En 1852, il fit un voyage en Norvége pour y étudier la lèpre, et par la suite visita à plusieurs reprises les hôpitaux de Paris et de Londres, pour compléter ses connaissances; il fit un dernier voyage à Paris en 1875.

Depuis 1845 Hébra dirigea comme seul titulaire le service des maladies cutanées, puis en 1848 fut élevé au rang de premier médecin de l'hôpital général de Vienne, nommé en 1849 professeur extraordinaire de dermatologie et, vingt ans après seulement, en 1869, professeur ordinaire. Ce n'est que dans les dernières années de sa vie que les honneurs vinrent le trouver : lettres de noblesse, titre de conseiller aulique, présidence de la Société des médecins de Vienne (à la mort de Rokitansky), etc. Hébra mourut, universellement regretté, le 5 août 1880. Son nom vivra dans la science; il a fait école et ses doctrines seront peut-être longtemps encore suivies à Vienne (*voy.* sur HÉBRA une excellente notice par Auspitz dans *Vierteljahresschrift für Dermatologie und Syphilis*, 1880, p. I). Hebra a publié :

I. *Atlas der Hautkrankheiten*. Herausgegeben von der k. k. Akademie d. Wissenschaften. Wien, 1856-1876, in-fol. Text von Hebra, Bilder von Elfinger und Heitzmann. — II. *Atlas der Hautkrankheiten*, Erlangen, 1867-1869, in-fol. Text von Bärensprung u. Hebra.— III. *Handbuch der speciellen Pathologie u. Therapie*. Erlangen, 1860, in-8°, Bd. III. *Acute Exantheme und Hautkrankheiten*, 1. Theil (2. Theil von Kaposi). — IV. *Geschichtliche Darstellung der grösseren chirurgischen Operationen mit besonderer Rücksicht auf Edl. v. Wattmann's Operationsmethoden*. Wien, 1842, in-8°. — V. *Jahresbericht über die vom Jänner bis*

31 *December* 1841 *an der Abtheilung für chronische Hautausschläge behandelten Kranken.* In *Med. Jahrb. des k. k. österr. Staates*, Neue Folge, Bd. XXIX, 1842, p. 310; Bd. XXXI, p. 177, 325; Bd. XXXII, p. 205, 345. — VI. *Ueber Krätze.* In *Med. Jahrb.*, etc., Bd. XXXVII, 1844, III. Heft, p. 280; IV. Heft, p. 44 und V. Heft, p. 99. — VII. *Jahresbericht der Ausschlagsabtheilung*, 1845. Ibid., VIII. Heft, p. 258; IX. Heft, p. 355 u. X. Heft, p. 165. — VIII. *Ueber die behaarte Kopfhaut selbstständig ergreifenden Hautkrankheiten.* In *Zeitschr. der k. k. Gesellsch. der Ærzte*, 1. Jahrg., 1844, 2. Heft, p. 24. — IX. *Versuch einer auf pathol. Anatomie gegründeten Eintheilung der Hautkrankh.* In *Zeitschr. des k. k. Gesellsch. der Ærzte*, 2. Jahrg., 1845, Bd. I, p. 34, 143, 211. — X. *Dermatologische Skizzen.* Ibid., 3. Jahrg., 1846, Bd. I, p. 324. — XI. *Ueber eine in Norwegen beobachtete neue Form der Krätze*, etc. Ibid., 8. Jahrg., Bd. I, p. 390, 1852. — XII. *Skizzen einer Reise in Norwegen.* Ibid., 9. Jahrg., Bd. I, p. 60, 1853. — XIII. *Beitrag zur Geschichte der sogenannten norwegischen Krätze*, 1. Artikel, 9. Jahrg., Bd. II, p. 33, 1853. — XIV. *Sieben Monographien über Krätze.* Ibid., 9. Jahrg., Bd. I, p. 86, 1854. — XV. *Bericht über die während des Jahres 1853 stattgehabte Bewegungen und Ereignisse an der Klinik und Abtheilung für Hautkranke im k. k. allgem. Krankenhause zu Wien.* Ibid., 10. Jahrg., 1854, Bd. II, p. 97. — XVI. *Ueber Herpes tonsurans* (Cazenave). Ibid., 10. Jahrg., 1854, Bd. II, p. 473. — XVII. *Gutachten über die Vaccinationsfrage. Referat. an die k. k. Gesellsch. der Ærzte.* Ibid., 13. Jahrg. 1857, p. 276. — XVIII. *Ueber die Verhältniss einzelner Hautkrankheiten zu Vorgängen in den innern Sexualorganen des Weibes.* In *Wochenblatt der Zeitschr. der k. k. Gesellsch. der Ærzte*, 1. Jahrg., 1855, p. 635. — XIX. *Beiträge zur Syphilisation.* Ibid., 11. Jahrg., 1856, p. 215. — XX. *Bericht über die Syphilisation.* In *Zeitschr. der k. k. Gesellsch. der Ærzte*, 1860, p. 129. — XXI. *Ueber die Anwendung des Schwefels bei Hautkrankheiten.* In *Wiener allg. med. Ztg.*, 5. Jahrg., 1860, p. 385. — XXII. *Ueber das Nichtbestehen charakteristischer Narben.* Ibid., 6. Jahrg., 1861, p. 10. — XXIII. *Ueber die innerliche und ausserliche Anwendung von Jodpräparaten bei Hautkrankheiten.* Ibid., 7. Jahrg., 1862, p. 21. — XXIV. *Ueber die Wirkungen der Hautreize.* Ibid., p. 425. — XXV. *Ueber Fussschweisse.* In *Wiener allg. med. Ztg.*, 8. Jahrg., 1863, p. 114. — XXVI. *Apparat zum Gebrauche warmer continuirlicher Bäder*, etc. Wien, 1862. — XXVII. *Ærztlicher Bericht über die Blatternepidemie, welche vom 1. October 1861 bis Ende Juni 1863 andauerte.* Extr. de *Jahresberichte des k. k. allg. Krankenhauses vom Jahre* 1863. — XXVIII. *Ueber die sogen. Phthiriasis (Läusesucht).* In *Wiener med. Presse*, 1865. — XXIX. *Ein Fall eines geheilten, aus Lupus entwickelten faustgrossen Epithelioms an der Wange.* In *Wiener med. Wochenschr.*, 1867. — XXX. *Ueber die Verwendung des Kautschuks bei der Behandlung von Hautkrankheiten.* In *Archiv für Dermatologie und Syphilis*, 1869. — XXXI. *Ueber die ambulatorische Behandlung der Syphilis.* In *Wiener med. Wochenschr.*, 1869. — XXXII. *Ueber den Befund von Pilzen bei Eczema marginatum.* In *Archiv für Dermatologie und Syphilis*, 1869. — XXXIII. *Ueber ein eigenthümliches Neugebilde an der Nase (Rhinosklerum).* In *Wien. med. Wochenschr.*, 1870. — XXXIV. *Ueber einzelne während der Schwangerschaft, des Wochenbettes und bei Uterinalkrankheiten der Frauen zu beobachtende Hautkrankheiten.* In *Wiener med. Wochenschr.*, n° 148, 1872. — XXXV. *Ueber die Wirkung des Wassers auf die gesunde und kranke Haut.* In *Wiener med. Wochenschr.*, n° 1, 1877. — XXXI. *Zur Therapie der Acne rosacea.* In *Wiener med. Wochenschr.*, n° 1, 1878. L. Hn.

HEBRADENDRON. Graham (in *Hook. Kew. Journ.*, VI, 70, tab. 2 C) a décrit sous ce nom un genre de plantes de la famille des Clusiacées, que l'on considère aujourd'hui comme une simple action du genre *Garcinia* L. Il avait pour type l'*Hebradendon cambogioides* Grah., qui est la même plante que le *Garcinia Morella* Desrouss. (*voy.* Garcinia). Ed. Lef.

HÉBRÉARD (François). Médecin français du premier tiers du dix-neuvième siècle, a fait ses études à Paris, où il a été reçu docteur en 1803. Il devint chirurgien de l'hospice de Bicêtre et médecin des prisons de la Seine et mourut à Paris vers 1830. Il a publié entre autres :

I. *Essai sur les tumeurs scrophuleuses.* Thèse de Paris, an XI (1803), in-4°; 1810, in-8°. — II. *Mémoire sur les terminaisons de l'hépatitis.* In *Mém. de la Soc. de méd. d'émulation de Paris*, t. I, p. 354. — III. Un grand nombre d'articles dans les recueils de l'époque. A. D.

HÉBRIDES (Nouvelles-). *Voy.* Mélanésie, p. 362.

HECHELL (Frédéric-Bogumir). Médecin polonais, né à Vilna en 1795, reçu docteur dans cette ville en 1818, fit un long voyage scientifique dans l'Europe, s'arrêta quelque temps en Laponie, et après son retour devint en 1835 professeur d'histoire de la médecine, de police médicale et de médecine légale, à l'Université de Cracovie; il mourut à Gräfenberg le 7 mai 1851. Il est l'auteur de mémoires sur l'histoire de la médecine et la médecine légale parus principalement dans les journaux de médecine polonaise de 1821 à 1845. La bibliothèque universitaire de Cracovie possède de lui dix manuscrits, parmi lesquels un *Historia medicinæ et chirurgiæ necnon morborum popularium*, rédigé en 1845 et 1846, et une traduction polonaise de l'*Histoire de la médecine* de Hæser (voy. *Hirsch's Lexic. hervorrag. Ærzte*, III, 99). L. Hn.

HECHTEL (Joann-Leonhard). Ce médecin, dont parle Fikenscher dans *Gelehrtes Beyreuth*, Bd. IV, p. 309, naquit à Culmbach, le 25 août 1666, fit ses études à Iéna et à Bâle, fut reçu docteur à Iéna en 1690, devint médecin des épidémies (de peste) au lazaret de Ratisbonne, puis médecin pensionné adjoint à Hof, où il acquit de la notoriété par ses analyses des eaux acidulées de Schönbrunn et de Steben. Nous citerons de lui :

I. *Wahrhafter Bericht von verschiedenen Horizontal- und Principal Pillen wie solche... den Hohen und Niederen zu Diensten stehen*. Hof, 1708, in-4°. — II. *Vom Schönwalder Sauerbrunnen*, 1715. — III. *Acidulae Stebenses..., oder Beschreibung des Sauerbrunnen zu Steben*, etc. Hof, 1722. — IV. *Historia pestis saecularis Curiana, oder historische Pestbeschreibung, wie die Pest in dreien Saeculis oder Jahrhundert in der Stadt Hof gewütet*, etc. Hof, 1723, in-4°. L. Hn.

HECK (Johannes). Médecin hollandais, né à Deventer en 1577, fit ses études dans sa ville natale et encore étudiant écrivit en 1596 un *Liber de regimine sanitatis eorum qui studio literarum incumbunt*, qui se trouve en manuscrit à la bibliothèque Boncompagni. Il passa ensuite à Pérouse, et y obtint le diplôme de docteur le 6 août 1601. L'année suivante, sur l'invitation du duc Orsini, il se fixa à Scandriglia, mais, après un duel qui eut une issue fatale pour son adversaire, passa à Rome, où il fit la connaissance du marquis Cesi, du comte de Filiis et de Fr. Stelluti, avec le concours desquels il fonda le 17 août 1603 une Société scientifique, bien connue depuis sous le nom d'*Accademia dei Lincei*. Accusé d'hérésie, il dut fuir en 1604 et se rendit par la France et l'Angleterre à Deventer. Banni de son propre pays, il se réfugia à Prague, où il prit part aux travaux de Tycho Brahé et de Kepler. Plus tard, il vint à Parme et retourna à Rome en 1606. Deux ans après, nouvelles persécutions; il se réfugia à Madrid où il exerça la médecine et s'occupa d'histoire naturelle et de botanique. Enfin, en 1614, il revint à Rome pour la troisième fois et entra en relation avec Galilée et Colonna, jeunes membres de l'*Accademia dei Lincei*, mais fut exclu de cette Société le 24 mars, comme atteint d'aliénation mentale. L'époque de sa mort est inconnue. Il a beaucoup écrit; parmi ses ouvrages restés manuscrits, on cite *Gesta Linceorum*, 1606, et un Mémoire *De fungis*, remarquable d'après Lancisi. Les ouvrages imprimés ont pour titre :

I. *De neglecta siderali scientia*, 1602. — II. *Disp. unica de peste et quare praecipue grassetur tot abhinc annis in Belgio, cum descriptione electuarii Lincei*. Deventer, 1605; le seul exemplaire connu de cet ouvrage se trouve à Amsterdam dans la bibliothèque de la Société nerlandaise de médecine. — III. *De nova stella disputatio Jo. Heckii Lyncaei Deventriensis philosophiae et medicinae doctoris*. Romae, 1605; le seul exemplaire connu de cet ouvrage existe à Rome (voy. *Hirsch's Lexic. hervorrag. Ærzte*, Bd. III, p. 100). L. Hn.

HECKER (Les). Famille de médecins et de professeurs, parmi lesquels :

Hecker (August-Friedrich). L'un des écrivains les plus féconds de l'Allemagne, né à Kitten, en Saxe, le 1er juillet 1763, étudia la médecine à Halle et fut reçu docteur en 1787. Trois ans après, il fut nommé professeur ordinaire de médecine à l'Université d'Erfurt. En 1799 le prince de Hohenzollern Sigmaringen l'honora du titre de conseiller. En 1805, il fut appelé à Berlin pour y occuper une chaire au Collége médico-chirurgical; il fut en même temps nommé conseiller du roi de Prusse. Il mourut le 11 octobre 1821.

Les nombreux ouvrages de Hecker se partagent en trois classes : ouvrages sur l'histoire de la médecine; on n'y trouve pas une érudition bien profonde, mais ils offrent de l'intérêt et sont écrits avec jugement : ouvrages périodiques, on y remarque des vues mieux arrêtées et un plan mieux suivi que dans la plupart des journaux; enfin, ouvrages sur la médecine pratique; ils ne sont pas d'un homme supérieur qui fait avancer la science, mais d'un écrivain laborieux et instruit qui l'expose telle qu'il la trouve, avec netteté et précision (Dezeim.). Voici les titres de ces ouvrages :

I. *Diss. qua morbum syphiliticum et scrofulosum unum eumdemque morbum esse evincere conatur*. Halae, 1787, in-8°. — II. *Theoretisch-praktische Abhandlung uber den Tripper, ein Versuch zur Vereinigung der Meynungen der Ærzte über diese Krankheit*. Leipzig, 1787, in-8°. — III. *Auswahl der medicinischen Aufsätze und Beobachtungen aus den Nürnbergischen gelehrten Unterhandlungen*; aus dem lat. übers. und mit Zusätzen vermehrt. Erster Band, welcher die Jahre 1731-1734 enthält. Halle, 1787, in-8°; zweiter Band, 1788, in-8°. — IV. *Therapia generalis oder Handbuch der allgemeinen Heilkunde*. Berlin, 1789, in-8°, Gotha u. Erfurt, 1805, 1812, 1816, in-8°. — V. *Archiv für die allgemeine Heilkunde*, erster Band. Berlin, 1790, in-8°, mit 1 Kupf.; zweiter Band, 1792, in-8°. — VI. *Deutliche Anweisung, die venerischen Krankheiten genau zu erkennen und richtig zu behandeln. Zur Empfehlung einer zweckmässigen Kurart, und zur Verbannung einer groben Empirie, für angehende Ærzte, Wundärzte und unerfahrne in der Arneywissenschaft*. Erfurt, 1791; ibid., 1802, in-8°; ibid., 1815, in-8°, trad. en français par Jourdan, avec des notes par Alyon. Paris, 1811, in-12. — VII. *Ueber die Verrichtung der kleinsten Schlagadern und einiger aus einem Gewebe der feinsten Gefässe bestehenden Eingeweide, der Schild- und Brustdrüse, des Milzes, der Neben-Nieren und der Nachgeburt*. Erfurt, 1790, in 8°. — VIII. *Progr. medicinae omnis aevi fata tabulis exposita*. Erfurt, 1790, in-4°. — IX. *Therapia generalis chirurgica, oder Handbuch der allgemeinen chirurgischen Heilkunde, für angehende Ærzte und Wundärzte*. Erfurt, 1791, in-8°, trad. en français par Boché. Paris, 1804, in-8°. — X. *Beytrag zur Kenntniss der Krankheiten der Gelehrten*. Erfurt, 1791, in-8°. — XI. *Grundriss der Physiologia pathologica, oder Lehre von dem Bau, der Mischung und den Verrichtungen des menschlichen Körpers und seiner Theile in widernatürlichem Zustande*, erster Theil. Halle, 1791, in-8°; zweiter Theil, ibid., 1799, in-8°. — XII. *Journal der Erfindungen, Theorien und Widersprüche in der Natur- und Arzneywissenschaft*, nos 1-44. Gotha, 1792-1809, 11 vol. in-8°. *Neuestes Journal*. Gotha, 1810-1812, 2 vol. in-8°. — XIII. *Nachtrag zu der Erfurter gel. Zeitung, VII St.* 1791, *zu dem Archiv für die allgemeine Heilkunde zweiter Band, und zu allen Zeitungen, Journalen, Bibliotheken und so weiter, die Herrn Weickards medicinische Fragmente und Erinnerungen* (Frankfurt, 1791.) *und der Nachtrag zu den Fragmenten nach Verdiensten recensiret haben, und noch recensiren werden. Ein Beytrag zur Kenntniss der Krankheiten der Gelehrten, durch einen merkwürdigen Fall erläutert*. Erfurt, 1791, in-8°. — XIV. *Tabellen über die Geschichte der Medicin*. Erfurt, 1791, in-8°. — XV. *Diss. de exanthemate miliari et pemphigo*. Erfordii, 1791, in-4°. — XVI. *Allgemeine Geschichte der Natur und Arzneykunde*, erster Theil. Leipzig, 1793, in-8°. — XVII. *Magazin für die pathologische Anatomie und Physiologie*. Altona, 1796, in-8°. — XVIII. *Neues Archiv für die allgemeine Heilkunde*. Erfurt, 1795, in-8°. — XIX. *Etwas über die Behandlung der Blutflüsse: nach der Brownischen Lehre*. In *Hufeland's Journal der prakt. Heilkunde*, Bd. IX, St. 1, n° 2, 1800. — XX. *Von der Schwierigkeit, die Dosen einiger wirksamen Arzneymittel genau zu bestimmen*. Ibid., St. 2, n° 3, 1880. — XXI. *Ueber Angina polyposa und Asthma acutum periodicum Millari; in Beziehung auf die Wichmann- und Lentinischen Aufsätze über diesen Gegenstand*. Ibid., St. 3, n° 1, 1800. — XXII. *Die Pocken sind ausgerottet*, zwei Abtheilungen. Erfurt, 1802, in-8°. — XXIII. *Kunst die Krankheiten des Menschen zu heilen, nach den*

neuesten Verbesserungen in der Arzneywissenschaft, erster und zweiter Theil. Erfurt, 1804, in-8°; zweite verbesserte Ausgabe. Erfurt, 1805, in-8°; ibid., 1809, in-8°; ibid., 1815-1814, 4 vol. in-8. — XXIV. *Ueber die gegenwärtige Verhältnisse der ausübenden Heilkunde zu ihrer Theorie*. Erfurt, 1805, in-8°. — XXV. *Therapia generalis*, oder *Handbuch der allgemeinen Heilkunde*. Erfurt, 1805-1810, in-8°. — XXVI. *Die Kunst, unsere Kinder zu gesunden Staatsbürgern zu erziehen und ihre gewöhnlichen Krankheiten zu heilen*. Erfurt, 1805, in-8°. — XXVII. *Kurzer Abriss der Pathologie und Semiotik; zur Grundlage seiner Vorlesungen beym collegio medico-chirurgico zu Berlin entworfen*. Berlin, 1806, in-8°. — XXVIII. *Medicinisch-praktisches Taschenbuch für Feldärzte und Wundärzte deutscher Armeen*. Erfurt, 1806, in-8°; ibid., 1814, in-8°; trad. en français par B. Brossier et M.-F. Rampont. Paris et Strasbourg, 1808, in-8°. — XXIX. *Anleitung zum zweckmässigen Gebrauche der einfachen und zusammengesetzten Arzneimittel, welche in der Pharmacopea castrensi Borussica enthalten sind; eine Beylage zu dem medicinisch praktischen Taschenbuche für Feldärzte und Wundärzte deutscher Armeen*. Erfurt, 1806, in-8°. — XXX. *Wodurch reift die Chirurgie dem Grade ihrer gegenwärtigen Vollkommenheit entgegen?* Berlin, 1806, in-8°. — XXXI. (Avec C. Knappe) *Kritische Jahrbücher der Staatsarzneykunde für das neunzehnte Jahrhundert*, erster Band, zweiter Theil. Erfurt, 1806; zweiter Band, erster Theil. Erfurt, 1808, in-8°. — XXXII. *Welches ist der wahre Zweck medicinisch-chirurgischer Lehranstalten? Welche Art des Unterrichts kann ihn befördern? Eine Rede, am 15ten Stiftungstage des königl. medicinisch-chirurgischen Pepiniere zu Berlin am 2. August* 1807 *gehalten*, 1807, in-8°. — XXXIII. *Kurzer Abriss der Therapie; zur Grundlage seiner Vorlesungen bey dem königl. Collegio medico-chirurgico zu Berlin entworfen*. Erfurt, 1807, in-8°. — XXXIV. *Ueber die Nervenfieber, welche in Berlin im Jahre* 1807 *herrschten, nebst Bemerkungen über die reitzende stärkende und schwächende Kurmethode: eine Einladungsschrift zu seinen Vorlesungen im Winter* 1807-1808. Erfurt, 1807, in-8°. — XXXV. *Kurzer Abriss der Chirurgia medica; zum Gebrauch seiner Vorlesungen bey dem königl. Collegio medico-chirurgico in Berlin*. Erfurt, 1808, in-8°. — XXXVI. *Die Heilkunst auf ihren Wegen zur Gewissheit, oder die Theorie, Systeme und Heilmethode von Hippocrates bis auf unsere Zeiten*. Berlin, 1808, in-8°; Erfurt, 1815, in-8°. *Herausgegeben von Bernhardi*. Erfurt et Gotha, 1819, in-8°. C'est l'introduction de son *Traité de médecine pratique*. — XXXVII. *Abriss der Pathologie und Semiotik, der Therapie und der Chirurgia medica, zum Gebrauch seiner Vorlesungen*, 3 Abtheilungen. Erfurt, 1808, in-8°. — XXXVIII. *Ueber die Natur und Heilart der Faulfieber, nebst Bemerkungen über einige verschiedenheiten, Eintheilungen und Kurmethoden der Fieber überhaupt. Zweite Einladungsschrift. Voran ein Beytrag zur Beantwortung der Frage: soll in Berlin eine Universität seyn?* Erfurt, 1809, in-8°. — XXXIX. *Die Geschichte des Sauerstoffes, als Heilmittel gegen das venerische Uebel*. In *Journal der Erfindungen*, St. 34, n° 1, 1804. — XL. *Ueber die grosse Verschiedenheit der venerischen Krankheits Formen durch einen merkwürdigen Fall, der eine ganz neue Form darstellt, erläutert, nebst Bemerkungen über die Natur und Behandlung der venerischen Uebel überhaupt*. In *Hufeland's Journal der pract. Arzneikunde*, Bd. XXVI, St. 4, 1807. — XLI. *Program von den Entzündungen im Halze besonders von der Angina polyposa und dem Asthma acutum*. Berlin, 1809, in-8°. — XLII. *Gedanken über die Natur und Ursachen des Weichselzopfs, zur Berichtigung der Theorie von dem Zusammenhange zwischen den örtlichen und allgemeinen Krankheiten, ihren Metastasen und Krisen. Einladungschrift*. Erfurt, 1810, in-8°. — XLIII. *Manuel de médecine pratique militaire*. Breslau, 1808, in-8°. — XLIV. *Von den Krankheiten mit dem Scharlachauschlag*. Leipzig, 1818, in-8°. — XLV. *Wirkungen und Erfolge der Heilmittel*. Leipzig, 1810, in-8°. — XLVI. *Annalen der gesammten Medicin als Wissenschaft und Kunst, zur Beurtheilung ihrer neuesten Erfindungen, Theorien, Systeme und Heilmethoden*. Berlin, 1810, in-8°. — XLVII. *Praktische Arzneymittellehre*. Erfurt, 1814, in-8°. — XLVIII. *Lexicon medicum theorico-practicum reale, oder allgemeines Wörterbuch der gesammten theoretischen und praktischen Heilkunde*. Wien, 1817; Gotha, 1822, 3 tom. en 6 vol., in-8°. La continuation de ce dictionnaire, entreprise par H.-A. Erhard en 1824, a été interrompue en 1830, après la publication de la première partie du t. V. — XLIX. *Vollständiges Handbuch der Kriegsarzneykunde*. Gotha, 1816, in-8°. L. Hn.

Hecker (Justus-Friedrich-Karl). Fils du précédent, né à Erfurt le 5 janvier 1795, commença ses études médicales à Berlin en 1812, mais les interrompit en 1815 pour prendre du service contre la France. Il fut reçu docteur en 1817 (*Diss. Antiquitates hydrocephali, addita hydrocephali interni chronici feliciter sanati historia*, Berlin) et la même année soutint sa thèse d'habilitation et devint privat-docent à l'Université de Berlin (*Sphygmologiæ Gale-*

nicæ specimen); c'était là son premier ouvrage historique. En 1822 il publia le premier volume de son histoire de la médecine : *Geschichte der Heilkunde. Nach den Quellen bearbeitet* (Berlin, 1822-1829, 2 vol. in-8°), et fut nommé professeur extraordinaire d'histoire de la médecine. En 1827, il devint membre de la commission supérieure d'examen, en 1834 professeur ordinaire. Il mourut à Berlin le 11 mai 1850.

Hecker, par ses travaux sur l'épidémiologie, peut être considéré comme le fondateur de la pathologie historique; Hirsch en parle avec les plus grands éloges dans *Allgem. Deutsche Biogr.*, Bd. XI, p. 211. Nous mentionnerons de lui :

I. *Der schwarze Tod im 14. Jahrhundert. Ein historischer Versuch.* Berlin, 1832, in-8°, trad. en angl. Londres, 1833. — II. *Die Tanzwuth, eine Volkskrankheit im Mittelalter. Nach den Quellen*, etc. Berlin, 1832, in-8°, trad. en français in *Annal. d'hyg. publique*, oct. 1834; trad. en angl. Londres, 1835; en italien. Florence, 1838. — III. *Der englische Schweiss. Ein ärztlicher Beitrag zur Geschichte des 15. und 16. Jahrhunderts.* Berlin, 1834, in-8°, trad. en angl. Londres, 1836; en ital., Venise, 1833. Ouvrage récompensé d'une médaille d'or. — IV. *De peste Antoniana commentatio.* Berolini, 1835, in-8°; trad. en allem. Ibid., 1835, in-8°. — V. *Die Pest in Moskau in den Jahren* 1770-1771. Berlin, 1838, in-8°. — VI. *Die Kinderfahrten, eine historisch pathologische Skizze.* Berlin, 1845, in-8°. — VII. *Ueber Sympathie. Eine Vorlesung*, etc. Berlin, 1846, in-8°. — VIII. *Ueber Visionen, eine psychologische Studie zur Geschichte der Jeanne d'Arc.* Berlin, 1848, in-8°. — IX. *Geschichte der neuern Heilkunde*, 1. u. 2. Buch. *Die Volkskrankheiten von* 1770. *Die Wiener Schule.* Berlin, 1839, in-8°. — X. Tous les ouvrages cités ci-dessus, et relatifs à des épidémies du moyen âge, ont été réunis par Hirsch sous le titre : *Die grossen Volkskrankheiten des Mittelalters.* Berlin, 1865, in-8°, avec des compléments. — XI. *Hippocratis aphorismi ad optimorum librorum fidem accurate editi.* Berolini, 1822. — XII. *Proxagoras und Aristoteles physiol. und anat. Ansichten.* In *Hufeland's Journ. der Heilk.*, Bd. LIV, 1822. — XIII. *Ueber die römische Medicinalverfassung.* Ibid., Nov. 1822. — XIV. *Ueber das früheste Vorkommen der Hydrophobie beim Menschen.* In *Graefe's u. Walther's Journ. d. Chir.*, Bd. II, 1821. — XV. *Oribasius, der Leibarzt Julian's.* In *Hecker's literar. Annal. der Heilk.*, Bd. I, 1825. — XVI. *Die Pest im 6. Jahrhundert.* Ibid., Bd. X, 1828. — XVII. *Die Lehre vom Kreislauf vor Harvey.* Ibid., Bd. XIX, 1831. — XVIII. *Würde der Heilk. und Werth der Gelehrsamkeit für den Arzt. Rede am 27. Stiftungstage des kgl. med.-chir. Friedr.-Wilh.-Instituts*, 1821. — XIX. *Grundsäzte für das wahre Fortschreiten der Heilkunde. Rede*, etc., 1828. — XX. *Wasserkopf behandelt und geheilt.* In *Hufeland's Journ. der Heilk.*, Bd. XLIV, 1817. — XXI. *Beiträge zur semiotischen Pulslehre.* Ibid., Bd. LIX, 1824. — XXII. *Die Graefe'sche Beinbruchschwebe.* In *Graefe's u. Walther's Journ. der Chir.*, Bd. IV, 1822. — XXIII. *Mittheilungen vermischten Inhalts.* Ibid., 1822. — XXIV. *Allgemeine Lehrsätze über die inneren Wirkungen der Arzneimittel.* Ibid., Bd. V, 1823. — XXV. *Versuch einer neuen Ansicht der semiotischen Pulslehre.* In *Horn's Archiv für med. Erfahr.*, Bd. I, 1821. — XXVI. *Ueber die Einsaugung als pathologisches Prinzip.* Ibid., Bd. II, 1825. — XXVII. Nombreux articles dans les recueils périodiques, dans le *Berliner encyclop. Wörterbuch*, le *Rust's Handbuch der Chirurgie* et le *Literar. Annalen der gesammten Heilkunde*, dirigé par lui de 1825-1836, 33 vol. in-8°. L. Hn.

Hecker (Karl von). Célèbre accoucheur, fils unique du précédent, vit le jour à Berlin le 8 mai 1827. Il fit ses études dans sa ville natale et à Heidelberg, fut reçu docteur à Berlin en 1848, puis passa les années 1849 à 1850 à Paris et à Vienne. L'année suivante, il devint l'*assistent* de Busch à Berlin, et il se fit agréer *privat-docent* en 1853 (*Diss. de retroversione uteri gravidi*). En 1858 il fut appelé à occuper à Marbourg la chaire d'accouchements, et l'année suivante à Munich; il devint là en même temps directeur de la maison d'accouchements et de l'école des sages-femmes. Il fut nommé en 1865 membre du comité médical supérieur, et en 1874-1875 remplit les fonctions de recteur de l'Université. Il mourut le 14 décembre 1882.

Hecker s'est distingué non-seulement comme accoucheur, mais comme gyné-

cologiste et comme médecin légiste; il est l'auteur d'un nombre considérable de rapports. Mais c'est surtout comme professeur qu'il brilla et qu'il déploya la plus grande somme d'activité; il enseignait encore la veille de sa mort. Parmi ses publications, nous citerons :

I. *Beiträge zur Lehre von der Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutterhöhle.* Marburg, 1858. — II. Avec L. Buhl. *Klinik der Geburtskunde, Beobachtungen und Untersuchungen aus der Gebäranstalt zu München.* Leipzig, 1861-1864, 2 vol. gr. in-8°. — III. *Beobachtungen und Untersuchungen aus der Gebäranstalt München umfassend den Zeitraum von* 1859-1879. München, 1881, in-8°. Ce travail repose sur l'observation de 17000 accouchements. — IV. *Statistisches aus der Gebäranstalt München.* In *Archiv für Gynäkol.*, Bd. XX, Heft 1. C'est une statistique relative à la fréquence des diverses présentations et des accouchements anormaux, fruit d'une observation soutenue de 1859 à 1882. — V. Hecker faisait partie de la rédaction de l'*Archiv f. Gynäkol.*, il y a publié un grand nombre d'articles ainsi que dans d'autres périodiques. L. Hn.

Hecker (Karl-Friedrich). Né le 5 novembre 1812 à Eichtersheim, dans le grand-duché de Bade, étudia la médecine à Heidelberg, passa le *Staatsexamen* en 1835, et fit un voyage à Munich et un autre à Paris, pour se perfectionner. En 1836 il fut reçu *privat-docent* de chirurgie et d'ophthalmologie à l'Université de Fribourg (*Die Indicationen der Steinzertrümmerungsmethode*, 1836, gr. in-8°), puis devint en 1839 professeur extraordinaire et *assistent* à la clinique chirurgicale, que Stromeyer dirigea depuis 1842. Lors du départ de celui-ci pour Kiel, en 1848, Hecker obtint la direction provisoire de la clinique, mais ce provisoire dura, pour raison politique, jusqu'en 1855. A cette époque, il obtint la direction définitive de la clinique et fut nommé professeur ordinaire. Il dut prendre sa retraite en 1871, pour raison de santé. Il mourut de tuberculose miliaire aiguë le 28 octobre 1878.

Hecker était le frère de Friedr.-Karl-Franz Hecker, qui a joué un rôle important dans la révolution badoise en 1848. Comme lui, il était profondément attaché aux idées républicaines. Il fut l'un des rédacteurs du *Canstatt's Jahresberichte*, du *Prager Vierteljahrschrift*, etc., et a publié en outre :

I. *Handbuch der Materia chirurgica*, etc. Freiburg, 1838, in-8°. — II. *Ueber die Bedeutung der chirurgischen Anatomie. Eine Antritts-Rede.* Freiburg, 1840, in-8°. — III. *Nosologisch-therapeutische Untersuchungen über die brandige Zerstörung durch Behinderung der Circulation des Blutes.* Stuttgart, 1841, in-8°. — IV. *Erfahrungen und Abhandlungen im Gebiete der Chirurgie und Augenheilkunde.* Erlangen, 1845, gr. in-8°, pl. — V. *Die Elephantiasis oder Lepra arabica.* Lahr, 1858, gr. in-fol., pl. — VI. *Ueber eingesackte Steine und fremde Körper in der Blase. Prorectorats-Programm.* Freiburg, 1861, in-4° (*voy.* une notice par Gurlt, dans *Allg. deutsche Biogr.*, Bd. XI, p. 213). L. Hn.

HECQUET (Les deux).

Hecquet (Philippe). Célèbre médecin, né à Abbeville le 11 février 1661, était issu d'une famille de médecins. Il vint à Paris à l'âge de dix-sept ans, et fit son cours de philosophie au collége des Grassins. Un goût prononcé pour l'état ecclésiastique le fit pencher d'abord pour la théologie, dont il prit des leçons en Sorbonne et à Navarre; mais les conseils d'un oncle, médecin distingué, le décidèrent enfin pour la médecine. Il en commença l'étude à Paris en 1682; il alla prendre ses degrés à Reims au mois de juillet 1684, et le 6 août suivant il se fit agréger au collége des médecins d'Abbeville. Il ne resta pas longtemps dans sa ville natale, où il ne trouvait pas les ressources que réclamait son goût prononcé pour l'étude. Il revint à Paris. Dès qu'il voulut se livrer à la pra-

tique, la Faculté, qui veillait avec une attention jalouse à ne laisser personne empiéter sur les droits et priviléges de ses membres, le lui fit interdire; pour se soustraire à ces tracasseries, il se fit agréger à la chambre royale, mais cette chambre, qui subsistait sous l'appui de Daquin, premier médecin du roi, fut ébranlée elle-même et croula bientôt. Hecquet était sur le point de se décider à retourner à Abbeville, lorsqu'il fut appelé en 1688 à prendre la place de médecin des religieuses du Port-Royal-des-Champs, que la mort de Hamon venait de laisser vacante. Les jeûnes et les macérations auxquels il se livra dérangèrent gravement sa santé. Ses amis le pressaient de revenir à Paris; la mort de la supérieure qui l'avait appelé à Port-Royal, arrivée le 26 novembre 1693, l'y détermina. Hecquet résolut de prendre ses degrés à la Faculté de Paris. Il se mit donc sur les bancs à l'âge de plus de trente-trois ans, au mois d'octobre 1694, sortit de licence le 5 septembre 1696 et reçut le bonnet de docteur le 15 janvier 1697. Depuis lors, la Faculté l'honora comme un de ses membres les plus chers; il fut élevé, malgré lui, au décanat, en 1709, et remplit de nouveau cette charge en 1712-1713. La réputation d'Hecquet comme praticien s'étendit rapidement, il était appelé de toutes parts en consultation; les grands recherchaient ses conseils avec empressement, mais c'est surtout aux indigents qu'il aimait à montrer son zèle, en leur prodiguant ses soins et sa bourse. Au commencement de 1727, Hecquet, devenu très-infirme, se retira chez les religieuses carmélites du faubourg Saint-Jacques, dont il était le médecin depuis trente-deux ans. Il y passa le reste de ses jours dans les austérités de la pénitence et y mourut le 11 avril 1737, laissant à la Faculté 100 volumes in-fol. et in-4°, pour ajouter à 1200 ou 1300 volumes qu'il lui avait déjà donnés, et à 2000 dont Picoté de Belettre avait gratifié la même Faculté. Rollin lui fit une belle épitaphe.

Hecquet fut un écrivain très-fécond. Ses ouvrages prouvent qu'il avait du savoir et qu'il n'était pas dépourvu de quelques vues pratiques d'une certaine portée; mais ils sont tous d'une prolixité rebutante, tous entachés de l'esprit d'hypothèse le moins réservé, tous remplis de ce qu'il y avait de plus inutile et de plus faux dans la doctrine des iatromathématiciens sur la trituration, sur l'atténuation des fluides par le jeu mécanique des solides, sur la nécessité d'évacuer et d'humecter pour entretenir ou rétablir la liberté des ressorts dans l'économie, etc. En vertu de ces doctrines, il y avait peu de malades dans l'affection desquels Hecquet ne trouvât la double indication de les vider de sang et de les remplir d'eau, et l'on prétend que c'est lui que Le Sage fait figurer si plaisamment dans son *Gil Blas*, sous le nom de docteur Sangrado (Dezeimeris).

I. *An functiones à fermentis*. Thèse du 26 janvier 1695. — II. *An chronicorum morborum medicina in alimento*. Thèse du 13 octobre 1695. — III. *An morbi a serosâ colluvie*. Thèse du 12 janvier 1696. — IV. *An remediorum curta suppellex*. Thèse du 6 février 1698. — V. *Préface latine du recueil des ouvrages de Baglivi imprimés à Lyon, en 1704.* — VI. *An impeditae transpirationi sanguinis missio*. Thèse du 7 février 1704. — VII. *Explication physique et mécanique des effets de la saignée, et de la boisson dans la cure des maladies, avec une réponse aux mauvaises plaisanteries que le journaliste de Paris (M. Andry) a faites sur cette explication de la saignée*. On trouve aussi dans cet ouvrage la *Thèse sur la saignée*, traduite par Hecquet, et la *Thèse sur la boisson*, 1707, in-12, à Chambéry (ou plutôt en France). — VIII. *De l'indécence aux hommes d'accoucher les femmes, et de l'obligation aux femmes de nourrir leurs enfants*. Trévoux, 1708, in-12. — IX. *Traité des dispenses du carême, dans lequel on découvre la fausseté des préceptes qu'on apporte pour les obtenir*, etc. Ce traité parut en 1708, fut réimprimé en 1709, ensuite en 1715, 2 vol. in-12, avec des corrections et additions, entre autres deux *Dissertations*, l'une sur les macreuses, l'autre sur le tabac, etc., en 1741, 2 vol. in-12. — X. *De la digestion des aliments, pour montrer qu'elle ne se fait pas par le moyen d'un levain, mais par celui de la trituration ou du*

broyement, contre l'article 13 *des Mémoires de Trévoux, janvier* 1710. Paris, 1710, in-12. Ce sont des remarques sur la *Dissertation* de Vieussens le père, docteur de la Faculté de médecine de Montpellier. — XI. *An morbi à solidorum tritu.* Thèse du 28 janvier 1712. — XII. *De la digestion des aliments, et des maladies de l'estomac, suivant le système de la trituration ou du broyement*, etc. Paris, 1712, in-12. — XIII. *An ut virginitatis sic virilitatis certa indicia.* Thèse de janvier 1713, la même trad. en français. — XIV. *De purgandâ medicinâ à curarum sordibus*, etc. Paris, 1714, in-12. On trouve à la tête de cet ouvrage : *Proloquium de tolerandis medicinae novis libris, ubi de illorum utilitate aut damno, de censura illorum aut judicio.* — XV. *Novus medicinae conspectus, ubi ex sanguinis circuitus anomalis, secretionum errata, miscellanea succorum et humorum adulteria deducuntur*, etc. Paris, 1722, 2 vol. in-12. — XVI. *Traité de la peste*, etc. Paris, 1722, in-12. — XVII. *An Creatoris et naturae legum imago carnisprivii lex.* Thèse du 18 mars 1723. — XVIII. *Observations sur la saignée du pied et sur la purgation au commencement de la petite-vérole, des fièvres malignes, et des grandes maladies.* Paris, 1724, in-12. — XIX. *Hippocratis Aphorismi ad mentem ipsius, artis usum et corporis mechanismi rationem expositi.* Paris, 1724, in-12, 2 vol.; trad. en français par J. Devaux. Paris, 1725, in-12, 2 vol. — XX. *Lettre en forme de dissertation pour servir de réponse aux difficultés sur le livre de la saignée du pied*, etc. Paris, 1725, in-12. — XXI. *Lettre d'un médecin de Paris à un médecin de province sur un miracle arrivé sur une femme* (la dame La Fosse) *du faubourg Saint-Antoine*, 1725. — XXII. *Réflexion sur l'usage de l'opium, des calmants et des narcotiques, pour la guérison des maladies*, en forme de lettre. Paris, 1726, in-12. — XXIII. *Réponse à la question : Si les médecins peuvent et doivent prendre part aux affaires de l'Église?* in-12. — XXIV. *Remarques sur l'abus des purgatifs et des amers, au commencement et à la fin des maladies*, etc., en forme de lettre; avec deux lettres latines ; l'une *Sur la génération des insectes*, l'autre *Sur le muscle utérin, découvert par M. Ruysch.* Paris, in-12. 1727 ou 1728. — XXV. *An quos morbos non sanat chirurgia sanat chimicus ignis.* Thèse du 8 mai 1732. — XXVI. *Le brigandage de la médecine dans la manière de traiter la petite-vérole et les plus grandes maladies par l'émétique, la saignée au pied et le kermès minéral*, etc. Utrecht (Rouen), en 1732, in-12. — XXVII. *Le brigandage de la chirurgie, ou la médecine opprimée par le brigandage de la chirurgie*, 1733, in-12. Après la mort de l'auteur : *Avec le brigandage de la pharmacie*, etc., et la lettre déjà imprimée. *Sur ce que c'est que le brigandage de la médecine*, contre la lettre 72 des *Observations sur les écrits modernes.* — XXIX. *La manière théologique, ou médecine créée telle qu'elle se fait voir ici sortie des mains de Dieu, créateur de la nature, et régie par ses lois*, etc. ; avec la plupart des thèses de l'auteur. Paris, 1733, 2 vol. in-12. — XXX. *Le naturalisme des convulsions de l'épidémie convulsionnaire*, une série de publications de 1733-1736, à Utrecht (Rouen). — XXXI. *La médecine naturelle vue dans la pathologie vivante, dans l'usage des calmants et des différentes saignées des veines et des artères*, etc. Paris, 2 vol. in-12, 1737. Après la mort de l'auteur. Il y a, à la fin du deuxième volume, le livre d'Hippocrate, *De Flatibus*, traduit en français par M. Vergue, médecin à Poissy, mort en 1740 ou 1741. — XXXII. *La médecine, la chirurgie et la pharmacie des pauvres*, par feu M. Hecquet. Paris, 1740, 3 vol. in-12, avec la *Vie de l'auteur*, par M. de Saint-Marc. L'abbé Péraut a eu soin de la première édition de cet ouvrage; la deuxième, corrigée et augmentée, est due aux soins de Boudon. Elle a paru en 1742, en 3 vol. in-12. La *Vie de l'auteur* est aussi corrigée et augmentée : il faut consulter cette vie sur les ouvrages manuscrits laissés par Hecquet. L. Hn.

Hecquet (Clément). Neveu du précédent, fils de médecin, naquit à Abbeville le 1er août 1704, fit ses études à Paris sous Duverney, Winslow, Antoine et Bernard de Jussieu, puis devint membre du collége de médecine d'Abbeville. Il en fut nommé le doyen plus tard et mourut presque aveugle en 1786.

Il fit dès 1776 à 1784 une série de communications intéressantes à la *Société royale de médecine de Paris;* il a en outre publié dans l'*Histoire de l'Académie royale des sciences*, 1746, une observation sur une gangrène du pied, consécutive à une fièvre maligne, chez une femme grosse, avec guérison spontanée sans avortement. L. Hn.

HECTICITÉ (de ἑκτικός, habituel, continuel). L'hecticité est cet état ou cette habitude corporelle qui est la conséquence ordinaire de maladies chroniques graves et de longue durée, telles que suppurations profondes et prolongées,

lésions organiques viscérales irrémédiables, tuberculose, cancer, etc. Elle consiste en un ensemble de symptômes indiquant tous un dépérissement, une altération profonde de la nutrition : pâleur générale des téguments, pâleur de la face, souvent avec animation ou coloration vive des pommettes, aspect brillant et humide des yeux, amaigrissement graduel et incessant, émaciation générale de tous les tissus, flaccidité des muscles, faiblesse extrême, allant toujours croissant ; quelquefois avec apyrexie, mais le plus souvent s'accompagnant d'un mouvement fébrile continu rémittent, avec paroxysmes vespéraux ; respiration accélérée, petite toux sèche, alors même que les poumons sont indemnes ; soif habituelle, appétit le plus souvent conservé, chaleur générale sèche de la peau et constipation, qui feront place plus tard à de la diarrhée et à des sueurs colliquatives.

On constate effectivement dans la marche graduelle et toujours ascendante de l'hecticité, jusqu'à la mort qui en est la terminaison la plus ordinaire, trois phases ou périodes qui se distinguent par des degrés ou des modifications des symptômes que nous venons d'énumérer. Dans la première période, un léger mouvement fébrile se manifestant le soir et se terminant le matin révèle à peu près seul le commencement de l'hecticité. Le mouvement fébrile devenu continu avec les paroxysmes vespéraux et les premiers symptômes d'amaigrissement et de dépérissement marque la deuxième période. L'émaciation, le marasme, l'œdématie des extrémités, les sueurs et les diarrhées colliquatives, l'affaiblissement rapide et profond des forces qu'elles entraînent, caractérisent la troisième période.

Y a-t-il, comme on l'a prétendu longtemps, une fièvre hectique essentielle, ne pouvant s'expliquer par aucune lésion matérielle ou saisissable des solides ou des liquides? ou bien la fièvre hectique est-elle toujours symptomatique de quelque lésion viscérale ou organique?

Les anciens auteurs considéraient les fièvres hectiques comme étant le plus souvent essentielles. Ils les distinguaient en fièvre hectique simple ou *primitive*, qu'ils appelaient encore fièvre *habituelle* ou *lente nerveuse*, ou *secondaire*, ou *consécutive* à une autre maladie antécédente, ou *symptomatique* d'une autre maladie actuelle, ulcérations graves, vomiques, abcès, dégénérations viscérales, etc. Cette distinction ou une distinction analogue avait déjà été faite par Galien, qui les faisait provenir par une double voie, des fièvres ardentes prolongées, et il les désignait alors sous le nom de fièvres de consomption, ou directement d'une humidité persistante, d'une grande tristesse ou de fatigues excessives jointes à l'ardeur du soleil. Les idées sur ce point se sont singulièrement modifiées à la longue et on n'a pas attendu la réforme de l'ancienne pyrétologie pour reléguer de plus en plus la fièvre hectique essentielle dans le cadre des faits exceptionnels ou indéterminés, et lui assigner une place plus large dans le rang des fièvres symptomatiques.

Déjà Sauvages admettait des espèces diverses d'hectiques, toutes symptomatiques, l'hectique chlorotique, syphilitique, scrofuleuse, l'hectique calculeuse, l'hectique hydropique, vermineuse, cachectique, celle qui accompagne les vomissements ou les flueurs blanches, etc. Pour Cullen, il n'y a point de fièvres hectiques essentielles ; elles sont toutes symptomatiques, et à celles qui avaient été spécifiées par Sauvages il ajoute la fièvre lente des enfants, à laquelle l'auteur de la *Nosologie méthodique* n'avait pas assigné de caractère particulier et qu'il a cru pouvoir attribuer au rachitis, aux écrouelles ou aux vers. Borsieri déclare

n'avoir jamais observé dans le cours de sa pratique de fièvres hectiques primitives ; pour lui, elles sont toujours ou presque toujours symptomatiques, et, quelles qu'elles soient, il les rapporte aux fièvres *rémittentes lentes*, amphimérines.

Pinel, dans son appendice aux *Fièvre primitives*, arrivant à la fièvre hectique, pose en manière de titre de chapitre cette question : La fièvre hectique peut-elle être admise comme fièvre primitive? Et il y répond en citant les observations de Trnka, d'Hoffmann, de Lorry, de Morton, d'Huxham, de Borelli, de Portal, d'Heister, toutes relatives à des hectiques symptomatiques, et c'est d'après ces faits qu'il déduit l'histoire de la fièvre hectique. Jos. Frank, dans son *Traité de pathologie médicale*, Coutanceau, dans l'article Fièvre hectique du *Dictionnaire de médecine en 30 volumes* (répertoire général, etc.), concluent dans le même sens, et, avec eux, tous les auteurs contemporains d'ouvrages de pathologie sont à peu près unanimes sur ce point. Au milieu de cet accord, on est quelque peu surpris de voir reparaître la qualification de fièvre hectique essentielle sous la plume de Chomel et celle de Grisolle, comme elle avait figuré déjà quelques années auparavant dans le titre de la thèse inaugurale de Broussais. Il convient d'ajouter que c'était comme fait rare et à titre exceptionnel que l'essentialité de la fièvre hectique était admise par Chomel et Grisolle, qui motivaient leur opinion sur ce qu'ils avaient vu quelques cas de fièvre hectique occasionner la mort, sans que l'autopsie eût fait constater aucune lésion capable de rendre compte des symptômes observés pendant la vie. L'absence de lésions macroscopiques ne saurait suffire aujourd'hui pour trancher la question.

Quoi qu'il en soit, si la fièvre hectique n'a pas droit ici à une description particulière comme entité morbide spéciale, l'hecticité ne nous intéresse pas moins comme groupe symptomatique et comme expression du dépérissement général qui caractérise la phase ultime d'un grand nombre d'états cachectiques, d'affections et de lésions organiques chroniques profondes.

L'hecticité envisagée à ce point de vue a été, dans ces derniers temps, de la part de quelques pathologistes éminents, notamment Jochmann en Allemagne, Noël Guéneau de Mussy et Hirtz en France, l'objet de quelques études cliniques et analytiques intéressantes, dont les résultats méritent que nous nous y arrêtions un instant ici. C'est surtout aux recherches cliniques sur la marche de la température dans la fièvre hectique faites par le professeur Hirtz dans son service de clinique de l'hôpital de Strasbourg et consignées dans la thèse d'un de ses anciens élèves, le docteur Eudes (*Essai sur la fièvre hectique*, thèse de Montpellier, 1871), et dans l'article Hectique (*Fièvre*) du *Nouveau Dictionn. de médecine et de chirurg. pratiques*, que nous allons emprunter d'utiles renseignements sur ce point.

L'étude de la température dans la fièvre hectique assigne à cet ordre de phénomène deux caractères principaux. Le premier est un abaissement de la température au-dessous de la normale dans les périodes apyrétiques. Si, dans une affection chronique, dit Hirtz, on relève le matin une température de 37°,5 ou 38 degrés, ou le soir une ascension de 38 ou 38°,5, on conclura hardiment à un mouvement fébrile, la température apyrétique étant ordinairement, dans ces cas-là, inférieure à ces chiffres.

Le deuxième caractère est la grande étendue des oscillations thermométriques entre la rémission du matin et la réaction du soir, les chiffres oscillant entre 2°,3 et quelquefois 4 degrés et au delà, tandis que dans les maladies aiguës (pneu-

monie, fièvre typhoïde) à la période d'état, ces chiffres ne diffèrent que de 1 à 1,2 degré.

Considérée dans sa marche quotidienne, la température de la fièvre chronique peut affecter les types suivants : 1° température normale le matin, plus ou moins élevée le soir; 2° température au-dessus de la normale matin et soir, type rémittent, avec oscillations irrégulières; 3° température au-dessous de la normale le matin et fébrile le soir; type de la fièvre chronique en général; 4° type exceptionnel : température du matin représentant le maximum et celle du soir le minimum; rémission sérale.

Le type fébrile supputé aux différentes périodes de la fièvre hectique peut être formulé ainsi : 1° au début, fièvre intermittente à grandes oscillations; 2° à la période d'état, fièvre sub-continue rémittente, à température moyenne très-élevée; 3° à la fin fièvre sub-continue, à température moyenne très-faible.

Les recherches de Hirtz et de son collaborateur Eudes ont également porté sur le pouls. Ils ont constaté pour la fièvre hectique ce qui avait été observé déjà d'ailleurs dans quelques circonstances pour les pyrexies aiguës, le défaut de concordance entre le pouls et la température. Dans la fièvre hectique, ils ont trouvé le pouls toujours fréquent, même dans l'apyrexie et alors même que pendant la rémission matinale la température est au-dessous de la normale. Il s'accélère un peu et devient plus dur pendant la période paroxystique. Sa fréquence et sa petitesse augmentent avec les progrès de l'hecticité et, lorsque celle-ci arrive à sa fin, il devient filiforme et presque incomptable.

Les symptômes de l'hecticité qui méritent le plus d'attention, après l'état du pouls et de la température, sont ceux que fournissent les sueurs, les urines et les selles.

Les sueurs hectiques, loin d'avoir ce caractère de crise favorable, annonçant ou accompagnant la défervescence dans les accès fébriles ou à la fin des maladies aiguës, sont toujours ici à la fois l'indice et la cause de l'affaiblissement et du dépérissement graduel des malades. Souvent partielles et peu abondantes dans la première période de l'hecticite, elles deviennent générales et colliquatives dans la deuxième et la troisième période. C'est surtout dans la fièvre hectique des phthisiques que ces sueurs se montrent le plus fréquemment et avec le plus d'abondance (*voy.* les mots : PHTHISIE TUBERCULEUSE et SUEURS).

Les urines des hectiques, comme toutes les urines de fébricitants, en général, contiennent en plus grande abondance les déchets organiques. Elles deviennent plus denses, plus colorées et plus rares, à mesure que l'état fébrile augmente et que les sueurs sont plus copieuses.

La diarrhée, que l'on a considérée généralement comme un des symptômes les plus constants et les plus caractéristiques de l'hecticité, est loin d'être aussi constante qu'on l'a dit. Il n'est même pas rare de voir des phthisiques arrivés à la dernière période de l'hecticité n'avoir point de diarrhée. On peut constater à cet égard d'assez grandes variétés, qui dépendent de l'état dans lequel se trouve le tube digestif chez ces malades et du régime alimentaire auquel ils sont soumis.

Ce que nous avons dit, au début de cet article, de la dépendance de l'hecticité par rapport à des affections ou des lésions chroniques profondes, nous dispense d'entrer ici dans des considérations sur ses causes, son diagnostic, son pronostic et son traitement, qui ont leur place naturelle dans l'histoire de

chacune des affections primitives, initiales ou concomitantes, dont l'hecticité n'est que l'effet ou le symptôme. BROCHIN.

HECTOCOTYLE. Chez certains mâles de Mollusques-Céphalopodes, du groupe des Dibranchiaux ou Acétabulifères, un des bras qui entourent l'ouverture buccale (le troisième du côté droit chez les Octopodes, le quatrième du côté gauche chez les Décapodes) se modifie d'une façon toute particulière et devient un véritable appareil copulateur ou *Hectocotyle*, destiné à transporter les spermatophores dans la cavité branchiale de la femelle, comme cela a lieu chez les *Ommatostrephes*, ou plus ordinairement à la face interne de la membrane buccale, comme on l'observe notamment chez les *Sepia*, les *Sepiotheutis*, les *Hemisepius*, etc.

Chez les *Parasira carena* Vérany, de la Méditerranée, et l'*Argonauta argo* L., par exemple, le bras hectocotylisé a d'abord la forme d'un kyste globuleux sans ventouses, qui s'allonge ensuite considérablement, se dilate, s'emplit de spermatophores et se détache, au moment de l'accouplement, pour aller se fixer sur les bras, l'entonnoir ou même la cavité branchiale de la femelle. Dans cet état, et comme il conserve longtemps sa vitalité après sa séparation, il a été pris pour un ver parasite et décrit successivement, par Delle Chiaje sous le nom de *Trichocephalus acetabularis*, par Cuvier sous celui d'*Hectocotylus octopodis*. Sa face dorsale est alors couverte de ventouses et son extrémité antérieure présente un orifice communiquant avec la cavité centrale, qui est convertie en réservoir spermatique ; on ignore encore comment les spermatozoïdes dont il est rempli peuvent y pénétrer.

Chez les Seiches et les Calmars, le bras hectocotylisé ne se sépare pas, mais, durant l'accouplement, le mâle l'introduit dans sa cavité branchiale et recueille ainsi lui-même ses spermatophores pour les déposer ensuite au voisinage de l'ouverture buccale de la femelle. Ces spermatophores, connus pendant longtemps sous le nom de *Machines de Needham*, présentent d'ailleurs une structure extrêmement curieuse. On y distingue : « 1° un étui transparent, cylindrique, fermé aux deux bouts ; 2° un réservoir spermatique, en forme de boudin, à parois minces, remplissant la partie antérieure de l'étui ; 3° un appareil éjaculateur formé d'un petit canal (*connectif*) qui s'ouvre dans le réservoir spermatique, d'un sac et d'une trompe terminée par un filament contourné en spirale et qui arrive jusqu'à l'extrémité antérieure de l'étui. Lorsque le spermatophore est en contact avec l'eau de mer, l'extrémité antérieure de l'étui éclate, le filament spiral se déroule et le réservoir séminal est entraîné avec lui » (*voy.* Fischer, *Manuel de conchyliologie*, 1881, p. 89). ED. LEF.

HÉDÉMIAS. Un des noms anciens de l'*Inula conyza* D.C. (*Conyza squarrosa* L.), cité par Ruellius (*voy.* AUNÉE). ED. LEF.

HEDENBORG (JOHAN). Médecin suédois, né dans l'Ost-Gothland en 1787, fit ses études à Upsal, à Stockholm et à Montpellier, fut reçu docteur à Upsal en 1822. Il fonda à Stockholm un établissement d'eaux minérales artificielles, puis en 1825 se rendit à Constantinople en qualité de médecin de la légation suédoise. Il se livra à l'étude des sciences naturelles et des langues orientales. En 1820, il entreprit un voyage en Asie Mineure, en Syrie et en Palestine, et revint en Suède après une absence de sept ans. Il avait fait de nombreux envois

d'objets d'histoire naturelle, d'antiquités et de monnaies grecques et égyptiennes, de manuscrits orientaux, etc. En 1833 il repartit pour l'Égypte, la Nubie et l'Arabie, et rapporta de ce voyage de nombreuses collections. En 1840 il se fixa à Rhodes, dont il étudia avec soin les richesses archéologiques, et, après une étude de douze ans, écrivit l'histoire de cette île. Il ne fit plus alors que de rares séjours en Suède, résida longtemps en Égypte, enfin en 1863 se fixa à Florence, où il mourut en 1865.

Nous citerons de lui :

I. *Turkiska nationens seder bruk och klädedrägter*. Stockholm, 1832-1842. — II. *Resa i Egypten och det inre Afrika*. Stockholm, 1843. — III. *Berättelse om en resa i Sennaar*, publié dans le recueil de l'Acad. des sciences de Suède, et en langue allemande dans l'*Isis*, en 1839. — IV. *An medicinens tillstand i Konstantinopel*. In *Svensk läkare Sällskap. Förhandl.*, t. XIII. — *An sjukdomarnes raadende typne och behandling i Konstantinopel*. In *Svensk läkare Sällsk. Aarsberättelse*, 1826. — VI. *An turkiska huskurer*. In *Tijdskr. f. läk. og farm.*, Bd. II. (voy. *Hirsch's Lexik. hervorrag. Ærzte*, t. III, p. 106). L. Hn.

HEDENUS (Les deux).

Hedenus (Johann-Auguste-Wilhelm). Médecin allemand, né à Langensalza, le 11 août 1760, était le fils d'un pharmacien. Il fit ses premières études sous son père et sous un chirurgien de régiment, puis les continua à Dresde, où il devint prosecteur en 1793, chirurgien d'état-major général et professeur de chirurgie en 1798, chirurgien du roi Frédéric-Auguste en 1808, membre du Collége de santé et conseiller aulique en 1812, enfin en 1828 premier médecin du roi Antoine de Saxe. En 1833, il fêta le cinquantième anniversaire de son doctorat et mourut à Dresde le 29 décembre 1836. Nous citerons de lui :

I. *Medicinische und chirurgische Beobachtungen*. In *Hufeland's Journal*, 1814. — II. *Ausrottung der Schilddrüse*. In *Gräfe's u. Walther's Journ.*, 1821. — III. *Operations- und Heilungsverfahren bei einem Afterproduct der Highmoreshöhle*. Ibid., 1821. — IV. *Antwort auf die Reclamation des Hrn. Pr. K.-A. Weinhold in Halle, meine Operations- und Heilungsmethode eines Afterproducts der Highmoreshöhle betreffend*. Ibid., 1822. — V. *Chirurgische Beobachtungen*. Ibid., 1826, etc. L. Hn.

Hedenus (Auguste-Wilhem). Fils du précédent, naquit à Dresde le 27 décembre 1797. Il commença l'étude de la médecine à Leipzig en 1816, la continua en 1818 à l'Académie médico-chirurgicale de Dresde, puis en 1819 et 1820 aux Universités de Gottingue et de Berlin. Avant même de se faire recevoir docteur, il publia deux importants mémoires chirurgicaux : *Tractatus de glandula thyreoidea, tam sana quam morbosa, imprimis de struma ejusque causis atque medela* (Lipsiae, 1822, gr. in-8°, pl.); — *Commentatio chirurgica de femore in cavitate condyloidea amputando* (Lipsiae, 1823, gr. in-4°, pl.). Lors de la guerre de libération de la Grèce contre la Turquie, il s'enflamma d'enthousiasme pour les Hellènes et publia, pour les secourir, une collection de poésies (1824). Il fit peu après un grand voyage scientifique en France, en Angleterre, en Hollande, en Belgique et en Allemagne, revint à Dresde en 1826 et s'y livra à la pratique pendant trente-six ans avec un dévouement et une charité inaltérables. Il publia dans cette période de sa vie son opuscule : *Ueber die verschiedenen Formen der Verengerung des Afterdarms und deren Behandlung* (Leipzig, 1828, gr. in-8°), puis *De difficili laesionum capitis diagnosi et prognosi* (Dresdae, 1833, in-4°), écrit à l'occasion du jubilé de son père; enfin une foule d'articles dans le *Berliner encyclop. Wörterbuch der med. Wissensch.*, dans *Schmidt's Jahrbücher*, etc. Mentionnons aussi ses

études approfondies sur les eaux minérales, qui lui valurent la reconnaissance de plusieurs localités balnéaires, de Carlsbad entre autres. Grand admirateur du latin, il écrivit dans cette langue une série d'épigrammes, d'élégies, d'odes, de compliments, d'épitaphes, etc. Il avait un profond sentiment de l'esthétique et était un fin amateur d'art.

Enfin nous devons signaler quelques particularités qui ne sont pas mentionnées par ses biographes, peut-être à dessein : c'est que Hedenus, s'il aimait le latin, adorait le français; il était très-versé dans notre littérature classique du dix-huitième siècle; quoique partisan des idées de Rousseau, comme tout bon Allemand de son époque, il avait une préférence marquée pour Voltaire et l'esprit voltairien; de plus il était doué d'un esprit éminemment libéral qui ne s'accommodait pas des tendances réactionnaires de beaucoup de ses contemporains. Hedenus mourut à Dresde le 6 novembre 1862 (*voy.* sur lui : Gurlt, in *Allgem. deutsche Biographie*, Bd. XI, p. 220). L. Hn.

HEDERA (L.). Nom latin du Lierre (sér. 2, II, 550).

HÉDÉRALIS. Nom sous lequel Ruellius a désigné le *Vincetoxicum officinale* Mœnch (*Asclepias vincetoxicum* L.) (*voy.* Dompte-venin). Ed. Lef.

HÉDÉRINE. Alcaloïde problématique qui, suivant Vandamme et Chevalier, existerait dans les graines du lierre (*Jour. de chim. méd.*, 2e sér., t. VI, p. 581).

En revanche, on a extrait des feuilles de lierre une glycoside, $C^{32}H^{54}O^{11}$, cristallisable, insoluble dans l'eau et le chloroforme, soluble dans l'alcool et les alcalis chauds, se dédoublant sous l'influence de l'acide sulfurique étendu en un sucre cristallisable, non fermentescible, et en un corps de formule, $C^{26}H^{44}O^{6}$. L. Hn.

HÉDÉRIQUE (Acide). $C^{16}H^{26}O^{4}$ (Davies). Cet acide s'extrait des graines du lierre en les épuisant par l'éther et par l'alcool. Par cristallisation dans ce dernier corps, il est en aiguilles ou en paillettes incolores, insolubles dans l'eau et dans l'éther, sans odeur, d'une saveur âcre. A 100 degrés il perd 5,42 pour 100 d'eau. Il est infusible et se charbonne à une haute température. Il donne des sels gélatineux. Le sel d'argent est blanc et cristallise dans l'alcool bouillant.

En épuisant par l'eau bouillante les graines privées d'acide hédérique, puis traitant la liqueur par un peu d'acide acétique et de sucre de saturne, et précipitant par l'ammoniaque, on obtient un précipité jaune de hédératannate de plomb pur; l'*acide hédératannique* est mis en liberté par l'acide sulfurique en présence de l'eau. Cet acide est amorphe, sans odeur, soluble dans l'eau. L. Hn.

HÉDÉRULA. Sous le nom d'*Hederula aquatica*, Lobel désignait une espèce de Lentille d'eau, le *Lemna trisulca* L.

D'un autre côté, Heister a nommé *Hederula* le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea* L.), qui est le *Chamæcissus* de Tragus et le *Chamælana* de Cordus. Ed. Lef.

HEDYCHIUM. Kœnig (in *Retz. observ.*, III, 73) a établi, sous ce nom, un genre de plantes de la famille des Zingibéracées et du groupe des Amomées, dont les représentants sont des herbes originaires des régions tropicales de l'Inde. Leurs racines tubéreuses, articulées, horizontales, donnent naissance à des tiges aériennes simples, garnies de feuilles alternes, entières, presque sessiles. Les fleurs, disposées en épis terminaux lâches, accompagnés de bractées en forme de spathes, présentent: un calice tubuleux, tridenté, et une corolle gamopétale, à tube grêle, très-long, à limbe à 6 divisions, dont deux linéaires, trois ovales oblongues plus courtes et la sixième plus large, en forme de labelle. A l'origine du tube de la corolle est insérée une étamine fertile, à anthère allongée, linéaire, canaliculée. Le fruit est une capsule triloculaire, s'ouvrant à la maturité en 3 valves pour laisser échapper de nombreuses graines arillées.

L'espèce type, *H. coronarium* Kœn. (*Kæmpferia Hedychium* Lamk.), croît aux Indes Orientales et dans la presqu'île de Malacca. C'est le *Gandasuli* de Rumphius (*Herb. Amboin.*, 5, p. 175, tab. 69, p. 3). Ses fleurs d'un blanc-jaunâtre exhalent une odeur agréable. On fait avec ses racines blanchâtres une décoction employée en gargarisme contre les maux de gorge. Ed. Lef.

HEDIN (Sven-Anders). Médecin suédois, né dans le Smaaland en 1750, fit ses études sous Linné et fut reçu docteur à Upsal en 1775. Il se fixa à Stockholm, puis après un voyage à l'étranger devint en 1792 médecin de province, en 1798 premier médecin du roi et médecin des eaux de Medevi; enfin, en 1813, membre de l'administration médicale du royaume. Il mourut en 1821, laissant entre autres :

I. *Anmärkningar i praktiska delen af Läkekonsten.* Stockholm, 1787. — II. *Bruket och nyttan af svenska örten Arnica Montana.* Stockholm, 1789. — III. *Vetenskapshandlingar för Läkare och Fältskärer*, Bd. I-VII. Stockholm, 1793-1806. — IV. *Om de dödande sjukdomar, som under och efter krigstaag till isjös angripa svenska besättningar.* Stockholm, 1794. — V. *Handbog för praktiska Läkarevetenskapen.* Stockholm, 1796; 2e édit., ibid., 1798. — VI. *Vetenskapsjournal för Läkare och Fältskärer*, Bd. I-II. Stockholm, 1800-1801. — VII. *Afhandling om haaren paa menniskokroppen.* Stockholm, 1804. — VIII. *Minne af Linné, fader och son.* Stockholm, 1808. — IX. Communications à l'Académie des sciences de Suède et nombreux articles dans le *Recueil* de cette compagnie, dans les *Annales de l'Académie d'économie rurale* et dans divers autres périodiques. L. Hn.

HEDLUND (Thomas). Né à Boraas, en Suède, le 24 avril 1791. Il commença ses études médicales à Upsal, fit un stage à l'hôpital des Séraphins de Stockholm, et prit son grade de docteur à Lund en 1818. Il remplit diverses fonctions administratives et médicales et devint médecin de province et directeur de la vaccine à Hernösand, où il mourut le 9 juin 1847. On cite de lui :

I. *Sjukdoms-historia med. obductions-fenomen.* In *K. Vet. Akad. Handlingar*, 1815. — II. *Aatskilliga sjukdoms-händelser, samt anmärkningar om radesygen och diet-kuren.* In *Svenska Läkare-Sällskapets Handlingar*, vol. V, 1818. — III. *Om vener. sjukdomens förhaallande aa lazaret i Hernösand.* In *Svenska Läk. Sällsk. Handlingar*, vol. II. — IV. *Om fracturer paa ett dödfödt, nära fullgaanget gossebarn.* In *Svenska Läk. Sallsk. Aarsberattelse*, 1835. — V. *Sjukdomshandelse.* Ibid., 1836. — VI. *Berättelse om en bonddrängs hastiga död.* Ibid., 1837. — VII. *Sjukdomhistoria.* Ibid., 1839. — VIII. *Om Vaccinationens resultater i Hernösand.* In *Skandianav. naturforsk.-mötets Förhandlingar*, 1842. — IX. *Händelse af ett brustet pulsaader-bräck paa arteria coronaria sinistra.* In *Svenska Läkare Sallskapets Handlingar*, vol. III, 1816. — X. *Sjukdomshistorie med. pathologisk anatomi af säckwattuot (hydrops saccatus) i underlefvet.* In *Svenska Läkare Sallskapets Aarsberattelse*, 1815. — XI. *Forlosning med ett missfoster.* Ibid., 1822. — XII. *Om koppfarsotten i Hernösand.* Ibid., 1825. A. D.

HEDMAN (Axel-Emanuel). Né le 12 avril 1775 à Stockholm, commença ses études à l'Université d'Upsal. Il vint ensuite à Stockholm étudier la chirurgie à l'hôpital des Séraphins, puis à l'Asile d'orphelins, servit dans les armées de terre et de mer et prit son diplôme de maître en chirurgie en 1801. Il fit plusieurs campagnes comme médecin militaire. Il prit ensuite sa retraite et vint se fixer à Halmköping où il mourut le 23 mai 1847. Nous citerons de lui :

I. *Rön om chroniska inflammationer och deras handhafvande, af La Calle.* In *Vet. Handl. för Läkare och Fältskärer*, vol. III. — II. *Anmärkning öfver oxyderadt stickgas.* Ibid., vol. V. A. D.

HEDRICH (Karl-Ernst). Médecin allemand, né à Freiberg (Saxe) le 4 janvier 1790, fit ses études à Leipzig et y obtint le diplôme de docteur en 1814 (*Diss. inaug. sistens partus cum placenta praevia atque ruptura uteri complicati historiam*, Lipsiae). Il fut ensuite médecin pensionné à Döbeln, et plus tard médecin de bailliage à Frauenstein, près de Dresde. Il mourut à Plauen, dans le Voigtland, le 28 février 1858, laissant un assez grand nombre de mémoires, relatifs pour la plupart à la médecine légale. Nous citerons :

I. E. Platner. *Untersuchen über einige Hauptcapitel der gerichtlichen Medicin*, etc. Leipzig, 1820. — II. *Geschichte einer Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter, nebst Sectionsbericht.* In *Horn's Archiv*, 1817. — III. *Mania transitoria durch Gesichtsrose entschieden.* Ibid., 1824. — IV. *Beiträge aus dem Gebiete der Erfahrung.* In *Dresdener Zeitschr. f. Natur- und Heilk.*, 1820-1821. — V. Un grand nombre de rapports médico-légaux dans *Henke's Zeitschrift*, 1821-1824 et 1827-1829. L. Hn.

HEDWIG (Les deux).

Hedwig (Johannes). Célèbre médecin et botaniste allemand, né le 8 décembre 1730, à Cronstadt, en Transylvanie, mort le 7 février 1799, à Leipzig. Il vint, en 1752, à Leipzig suivre les cours de médecine. Pour suppléer au manque de fortune, il s'employait à classer et étiqueter les plantes du Jardin botanique de l'Université et fit plusieurs préparations pour le cabinet d'anatomie. Après avoir terminé ses études, il s'établit à Chemnitz en Saxe, où il commença ses travaux sur les graminées et les cryptogames. En 1781, il retourna à Leipzig et, après avoir été quelque temps attaché à l'hôpital de la ville, il devint en 1786 professeur de médecine et en 1789 professeur de botanique et inspecteur du Jardin des Plantes. Ce fut d'après ses avis que l'électeur de Saxe fonda le beau Jardin botanique de Pilnitz. A une grande mémoire Hedwig joignait une sagacité extrême. Il se servait du microscope avec une habilité peu commune, et passa à juste titre pour un des meilleurs observateurs de son époque. Il établit l'étude des cryptogames sur de nouvelles bases, dans son ouvrage *Fundamentum Historiæ naturalis Muscorum frondosorum, concernens eorum flores, fructus, seminalem propagationem, adjecta dispositione methodica, iconibus illustratum.* Leipzig, 1782-1873, 2 vol. in-4°. Il publia aussi des observations nouvelles et intéressantes sur la production des étamines et des pistils ; il traça la limite qui existe entre les bulbes et les racines, et il indiqua comme caractère distinctif des animaux et des végétaux la persistance des organes sexuels chez les premiers et leur caducité après la fécondation chez les derniers. Quand la mort le surprit, Hedwig travaillait à une histoire générale des mousses, qui fut achevée et publiée, d'après ses notes et ses dessins, par Frédéric Schwægrichen (*Biogr. Didot*). Outre l'ouvrage déjà cité on a de lui :

I. *Epistola de praecipitantiae in addiscenda medicina noxis*. Leipzig, 1755, in-4°. — II. *Theoria generationis et fructificationis Plantarum Cryptogamicarum Linnaei, mere propriis observationibus et experimentis superstructa*. Saint-Pétersbourg, 1784, in-4°; Leipzig, 1798, in-4°. La seconde édition est ornée de 42 planches coloriées et préférable à la première. Cet opuscule avait remporté en 1783 le prix proposé par l'Académie de Saint-Pétersbourg. — III. *Abbildungen neuer und zweifelhafter cryptogamischer Gewächse, nebst ihrer analytischen Geschichte*. Leipzig, 1785-1795, 4 vol. in-folio. Ce grand ouvrage, dans lequel on trouve la description analytique de 148 espèces de mousses et de 50 autres cryptogames, tous examinés au microscope et dessinés avec beaucoup de soin, a été imprimé en latin, sous le titre de : *Stirpes cryptogamicae*. Leipzig, 1785-1795, 4 vol. in-folio. — IV. *De fibrae vegetabilis et animalis ortu*. Leipzig, 1789, in-8°. — V. *Zerstreute Abhandlungen und Beobachtungen über botanisch-ökonomische Gegenstände*. Ibid., 1793, in-8°, avec 8 planches. — VI. *Belehrung die Pflanzen zu trocknen und zu ordnen, sie nach dem Linné zu untersuchen und ihr System ausfindig zu machen*. Gotha, 1797, in-8°. — VII. Une traduction allemande des *Œuvres de Charles Bonnet*. Leipzig, 1783-1785, 4 vol. — VIII. Plusieurs mémoires insérés dans *Leipziger Sammlung zur Physik*. *Leipziger Magazin*, *Mémoires de la Société économique de Leipzig*, *Annalen der Botanik* d'Usteri, etc. L. Hn.

Hedwig (Romanus-Adolph). Fils du précédent, né à Chemnitz, en 1772, mort à Leipzig, le 1er juillet 1806. Il fit ses études à Leipzig, sous la direction de son père, et obtint en 1801 une chaire de botanique.

On a de lui :

I. *Disquisitio Ampullarum Lieberkuehnii physico-microscopica*. Leipzig, 1797. — II. *Dissertatio de tremella nostoch*. Ibid., 1798, in-4°. — III. *Aphorismen über die Gewächskunde*. Leipzig, 1800, in-8°. — IV. *Observationes botanicae*. Leipzig, 1802, in-8°. — V. *Genera Plantarum secundum characteres differentiales, ad Mirbellii editionem revisa et aucta*. Leipzig, 1806, in-8°. — VI. *Un mémoire sur les mousses*, inséré dans le recueil intitulé : *Beiträge zur Naturkunde* de Weber et Mohr. L. Hn.

HEDWIGIA (*Hedwigia* Sw.). Genre de plantes de la famille des Térébinthacées, tribu des Burserées, établi par Swartz (*Fl. Indiæ occid.*, II, 670, t. XIII) et nettement caractérisé par les fleurs polygames, à corolle gamopétale, tétra- ou hexamère, avec l'androcée diplostémoné, inséré en dehors d'un gros disque hypogyne, dont les lobes font saillie dans les intervalles des étamines. Le fruit est une drupe renfermant de 1 à 5 noyaux osseux, qui contiennent chacun une graine à embryon épais, charnu, dépourvu d'albumen.

Les *Hedwigia* habitent exclusivement les régions tropicales de l'Amérique. Ce sont de grands arbres à feuilles alternes, imparipennées, avec des folioles opposées, entières ou dentelées, quelquefois coriaces. Leurs fleurs, très-nombreuses, sont disposées dans l'aisselle des feuilles en grappes ramifiées de cymes. On en connaît seulement 5 ou 6 espèces. La plus importante est l'*H. balsamifera* Sw. (*Bursera balsamifera* Pers., *Tetragastris ossea* Gaertn.), qui croît communément aux Antilles, où il est désigné sous les noms vulgaires de *Bois-cochon*, *Sucrier des montagnes*. Son écorce est réputée fébrifuge ; on en retire, par incisions, une oléo-résine à odeur de térébenthine et d'une saveur âcre et amère, que les naturels nomment *Baume-cochon* ou *Baume de sucrier*. Cette oléo-résine est préconisée comme un remède souverain pour cicatriser les plaies et les blessures. On l'emploie également comme tonique et stimulante contre les affections chroniques des muqueuses et des reins et contre les calculs biliaires.

Ed. Lef.

Bibliographie. — De Candolle. *Prodrom.*, II, 80. — Endlicher. *Gen.*, n° 5937. — Bentham et Hooker. *Gen.*, 326, n° 15. — H. Baillon. *Hist. des Pl.*, V. pp. 265, 296, 314, et *Traité de Bot. méd.*, p. 958. — Rosenthal. *Synops. pl. diaph.*, p. 867. — Guibourt. *Hist. nat. des drogues simples*, III, 524. Ed. Lef.

HEDYOTIS (L., *Gen.*, n. 118). Genre de Rubiacées, qui a donné son nom à une tribu de la famille, celle des *Heydiotidées*, mais qui cependant ne peut être conservé comme distinct du genre *Oldenlandia* (*voy.* ce *Dict.*, sér. 2, XIV, 731), établi en 1703 par Plumier et également admis par Linné (*Gen.*, n. 154). Ce n'est donc qu'une section du genre *Oldenlandia*, dans laquelle les tiges sont herbacées ou souvent frutescentes, ou volubiles, avec des feuilles assez larges, des stipules de forme très-variable, des corolles courtes ou plus ou moins tubuleuses, et un fruit indéhiscent, fréquemment coriace ou crustacé. L'*H. umbellata* LAMK, qui est l'*Oldenlandia umbellata* L. et l'*O. puberula* G. DON, produit la racine de *Chaya-vair*.

On doit, d'après ce qui vient d'être dit, dénommer *Oldenlandia* :

L'*Hedyotis auricularia* L., de Ceylan, qui, dans son pays natal, est considéré comme un spécifique contre la surdité et s'emploie (probablement comme astringent) au traitement des blessures et des contusions. C'est l'*H. procumbens* WALL., l'*H. venosa* KORTH., l'*H. lineata* WALL., l'*H. multicaulis* SCHLCHTL, l'*H. nervosa* WALL., l'*H. costata* R. BR., le *Metabolus venosus* BL. et le *Spermacoce hispida* MÉQ., observé depuis le Népaul jusqu'à Malacca, dans l'ouest jusqu'à Canara, dans l'Archipel malais, la Chine du Sud, l'Australie, les Philippines. Nous l'avons reçu de ce dernier pays, il y a quelques années, d'une personne qui, ayant vu qu'on s'en servait fréquemment comme médicament, espérait qu'on pourrait en tirer parti dans notre pays.

L'*H. Cratæogonum* SPRENG. (*H. verticillata* LAMK. *Oldenlandia verticillata* L.), qui, aux Moluques et en Chine, est recherché en médecine, pour ses feuilles, qui ont une odeur et une saveur vives et qui sont, dit-on, sinapisantes. H. BN.

BIBLIOGRAPHIE. — DC., *Prodr.*, IV, 419. — MÉR. et DE L., *Dict. Mat. méd.*, III, 458. — B. H., *Gen.*, II, 56, 1128, n. 81. — ROSENTH., *Synops. pl. diaphor.*, 334. — H. BN., *Hist. des pl.*, VII, 325. H. BN.

HEDYSARUM (*Hedysarum* Tourn.). § I. **Botanique.** Genre de plantes de la famille des Légumineuses-Papilionacées, qui a donné son nom à une tribu spéciale, celle des Hédysarées. Ce sont des herbes vivaces, plus rarement des sous-arbrisseaux ou des arbustes, à feuilles imparipennées, pourvues de stipules scarieuses. Les fleurs, hermaphrodites, de couleur blanche, rosée, pourpre ou violette, sont disposées en grappes axillaires ; elles ont chacune un calice à 5 lobes ou à 5 dents presque égales, une corolle à ailes plus courtes que la carène, qui est tronquée obliquement, et 10 étamines diadelphes à anthères introrses. L'ovaire, multiovulé, devient une gousse allongée, à plusieurs articles orbiculaires, comprimés, contenant chacun une seule graine réniforme, dépourvue d'arille.

On connaît environ 50 espèces d'*Hedysarum*, qui habitent les régions tempérées de l'Europe, le nord de l'Afrique, de l'Asie et de l'Amérique. La plus connue, *H. coronarium* L., est une herbe vivace, remarquable par ses fleurs d'un beau rouge incarnat disposées en grappes ovoïdes, compactes ; ses gousses ont de 2 à 5 articles, à faces rugueuses, presque épineuses. Elle croît spontanément dans le sud-ouest de l'Europe, notamment en Espagne et en Italie. On la cultive en grand comme plante fourragère dans plusieurs contrées de la région méditerranéenne, surtout en Calabre et dans l'île de Malte. En France, où elle ne résiste pas aux gelées de nos hivers, même dans le Midi, on se borne à la cul-

tiver dans les jardins comme plante d'ornement, sous les noms de *Sainfoin d'Espagne, Sainfoin à bouquets, Sainfoin des jardiniers.*

Parmi les autres espèces du genre, quelques-unes sont préconisées en médecine dans leurs pays d'origine. A ce titre, il convient surtout de citer l'*H. boreale* Nutt., dont la racine est employée, dans l'Amérique du Nord, aux mêmes usages que chez nous la Réglisse, et l'*H. lineare* Lour., dont les Cochinchinois vantent la racine comme emménagogue et stomachique. En Sibérie, on mange, sous le nom de *Sardana,* la racine de l'*H. sibiricum* Poir.

Les *H. alhagi* L. et *H. onobrychis* L. sont devenus les prototypes des genres *Alhagi* et *Onobrychis* (*voy.* ALHAGI et SAINFOIN). ED. LEF.

BIBLIOGRAPHIE. — TOURNEFORT. *Inst.*, 401, t. 225. — DE CANDOLLE. *Prodrom.*, II, 340. — ENDLICHER. *Gen.*, n° 6618. — BENTHAM ET HOOK. *Gen.*, 510, n° 144. — H. BAILLON. *Hist. des Pl.*, II, pp. 220 et 297. — ROSENTHAL. *Synops. pl. diaph.*, p. 1012. ED. LEF.

§ II. **Emploi**. L'espèce dont on a proposé l'introduction dans la matière médicale européenne n'est autre que l'*Hedysarum gangeticum.* Elle appartient à la famille des Légumineuses, et d'après les traditions populaires du Bengale, possède des propriétés actives.

Elle différerait à ce point de vue des autres végétaux de la tribu des Hédysarées, car jusqu'à présent les sainfoins n'ont jamais été considérés comme des plantes médicinales. Le Sainfoin du Gange possède les caractères botaniques des Hédysarées et aux Indes est vulgairement désigné sous le nom de *Salpany.*

Il croît dans les divers districts du pays et sa végétation très-active le fait aisément reconnaître des autres végétaux pendant la saison des pluies. Sa partie active, la racine, entre dans la préparation de plusieurs drogues indigènes et en particulier du *Doshomool Panchon.* Ce dernier est obtenu par la décoction d'un mélange de dix herbes, réputées médicinales, dont le Salpany serait l'une des plus actives. Cette décoction s'administre aux malades sous forme de tisane.

Au reste, la composition chimique et les principes immédiats de ce végétal sont encore indéterminés. Ses propriétés physiologiques ne sont pas connues et en dehors des traditions il n'a guère été signalé que par une note de M. Annito Lale Deb et les courts récits des médecins anglais exerçant aux Indes. Les ouvrages de médecine des Hindous ne mentionnent pas les usages auxquels il est actuellement employé. Nous devons à une communication verbale de M. Ferdinand Roux, ancien médecin de la marine dans les établissements français de l'Inde, quelques renseignements qu'il a pu recueillir pendant son séjour dans la colonie et les résultats des essais cliniques qu'il avait entrepris.

EMPLOI MÉDICAL. M. Annito Lale Deb a fait usage de la préparation obtenue en broyant la racine fraîche de l'*Hedysarum gangeticum* dans un mortier de pierre et avec de l'eau. La pulpe ainsi produite était administrée aux adultes par dose de trente à quarante grains (1 gramme 1/2 à 2 grammes 1/2) qu'on répétait toutes les quatre heures durant seize ou vingt heures.

Sous l'influence de cette préparation, il aurait observé la guérison des dysenteries aiguës de moyenne intensité des adultes et des enfants. Dans les cas très-graves, on complétait son emploi à l'intérieur par l'administration de lavements.

Ce médicament ne provoquerait ni nausées, ni vomissements. Il ferait cesser le ténesme et les épreintes et rendrait les selles féculentes. A la suite de son administration, celles-ci perdraient rapidement tout aspect sanguinolent et on constaterait le retour graduel à la santé.

M. Roux a été moins heureux et ne partage guère cet enthousiasme. Il a prescrit la poudre d'*Hedysarum gangeticum* à quelques dysentériques, mais n'a pu en obtenir que des effets très-inférieurs à ceux de l'ipécacuanha. La dose quotidienne variait de 1 gramme et 50 centigrammes à 2 grammes. Notre confrère ne conseille donc son emploi qu'à titre d'essai dans les cas très-légers et sans espoir d'en faire un succédané des autres médications.

Le *Doshomool Panchon* passe pour posséder des vertus fébrifuges. Les indigènes l'administrent contre toutes les fièvres. En résumé, les propriétés de l'*Hedysarum gangeticum* sont bien douteuses et n'ont pas été suffisantes jusqu'à présent pour attirer l'attention et mériter les essais des thérapeutes d'Europe ou d'Amérique. CH. ÉLOY.

BIBLIOGRAPHIE. — ANNITO LALE DEB. *De l'Hedysarum gangeticum dans les dysenteries*. In *Indian Medical Gaz.*, mars 1879. — J. ROUX. *Traité des maladies des pays chauds*, 1886. — *The London Medical Record*, 1879, May. *Bull. de thérap.*, et t. XCVIII, p. 46, 1880. CH. É.

HEEKEREN (JAN van). Médecin hollandais, né à Amsterdam en 1774, fut reçu docteur à Leyde en 1797 (*Diss. de osteogenesi præternaturali*). Il se fixa dans sa ville natale, devint secrétaire de l'*Agentschap van nationale opvœding* et en 1799 conseiller médical du gouvernement. Il mourut en 1805, laissant des rapports sur divers sujets intéressant la santé publique et un mémoire : *Ueber verschiedene Gegenstände aus der Lehre von der pathologischen Knochenbildung*, dans *Vermischte Beiträge zur Reform der Kenntniss und Behandlung der Knochenkrankheiten*, St. 1. Breslau, 1805. Il faisait partie de la rédaction du *Geneeskundig Magazin* (voy. *Hirsch's Lexicon der hervorrag. Aerzte*. Bd. III, p. 109). L. HN.

HEER (MARTIN). Médecin allemand, né à Lauban, le 10 novembre 1645, fit ses études à Leipzig et à Copenhague, et prit le grade de docteur à la première de ces deux Universités en 1665. Il devint médecin pensionné à Lauban en 1667, à Görlitz en 1670, et mourut dans cette dernière ville le 27 mai 1707. Il était grand partisan de Van Helmont et a laissé un assez grand nombre d'écrits relatifs à la doctrine de cet auteur et dont la plupart sont restés manuscrits. On a encore de lui, outre quelques dissertations soutenues à Leipzig en 1661 et 1665, les opuscules suivants :

I. *Kurzer Bericht, dem lieben Armuth zu gute, wie selbiges in der Pest sich mit Hausarzneyen versehen soll*. Görlitz, 1680. — II. *Consilium zur Präservation und Curation der Pest*. Görlitz, 1680. — III. *Introductio in archivam archei vitale et fermentale J.-B. van Helmont philosophi*, etc. Laubon, 1703, in-4°. L. HN.

Heer (VAN). *Voy.* HEERS.

HEERKENS (GERHARD-NIKOLAUS). Né à Groningue en 1728. Médecin et poète; on lui attribue la découverte, pendant un voyage en Italie, de la maison de campagne d'Horace. Sa réputation d'érudit fut consacrée par cette découverte et il devint membre correspondant de l'Académie des inscriptions de Paris, de celle des Arcades de Rome, etc. Il est mort en 1801. Nous citerons seulement de lui :

I. *De valetudine literatorum poema*. Leyde, 1749, in-8°; autre édition, 1790, in-8°. — II. *Satyra de moribus Parisiorum et Frisiæ*. Leyde et Groningue, 1750, in-4°. — III. *De*

officio medici, poema dedicatum cardinali Angelo Mariae Quirini. Groningue, 1752, in-8°. A. D.

HEERMANN (G.-H.). Médecin allemand, né en 1807 à Blomberg (Lippe-Detmold), fut assistant à la maison d'aliénés de Siegburg en 1835, *privat-docent* à Heidelberg et assistant à l'hôpital de cette ville depuis 1835, professeur extraordinaire à Tubingue depuis 1840. Il réforma complétement l'enseignement clinique à cette Université, en introduisant les nouvelles méthodes physiques de diagnostic et la thérapeutique rationnelle. Malheureusement une affection grave de la poitrine vint paralyser son activité ; il fit deux séjours à Rome et mourut là au printemps de l'année 1844. On a de lui :

I. *Ueber die Bildung der Gesichtsvorstellungen aus den Gesichtsempfindungen.* Hannover, 1835, gr. in-8°, 18 pl. lithogr. — II. *Ueber das Studium der psychischen Medicin auf Universitäten als das nächste Erforderniss ihrer Förderung.* Heidelberg, 1837, in-8°. Extr. de *Heidelb. med. Annalen*, 1837. L. Hn.

HEERS (Henri van) ou Henricus ab Heers, était d'une famille patricienne de Tongres, où l'on peut supposer qu'il naquit vers l'an 1570. On ne sait pas où il fit ses études ; il voyagea beaucoup, et apprit la plupart des langues de l'Europe ; il savait de plus parfaitement le latin, le grec et l'hébreu. Il fut pendant plus de trente ans médecin des princes Ernest et Ferdinand de Bavière, électeurs de Cologne. Il exerça la médecine à Liége, depuis 1605. Tous les ans il allait passer quelques semaines à Spa, dont il a beaucoup vanté les eaux. Il exerça au moins durant huit ans les fonctions de médecin ordinaire dans l'hôpital de Bavière, fondé en 1606. On croit que Henri de Heers mourut vers l'an 1636. Valère André le qualifie : *Vir omnigenae eruditionis, lectionis indefessae, judicii atque ingenii acerrimi.* Cependant, il ne reste de lui que quelques opuscules sur les eaux de Spa, tous intitulés *Spadacrene*, avec des variantes dans le titre (Liége, 1614, in-12 ; 1622, in-12 ; Leipzig, 1645, in-12 ; Liége, 1645, in-16 ; Leyde, 1647, in-16 ; 1685, 2 vol. in-16 ; 1689, 2 vol. in-16, etc. L'un de ces ouvrages parut en français : *Spadacrene* ou *Dissertation physique sur les eaux de Spa*, nouvelle édition par Chrouet, La Haye, 1739, in-12. J.-B. van Helmont ayant attaqué les ouvrages de van Heer, celui-ci lui répondit par un opuscule intitulé : *Deplementum supplementi de Spadanis fontibus*, etc. Lugd. Bat., 1624, in-12. L. Hn.

HEFFTER (Johann-Karl). Médecin de Zittau et du couvent de Marienthal, naquit le 25 septembre 1722, et mourut le même jour en 1786. Il avait étudié la médecine à Leipzig et à Halle, et pris le grade de docteur à Erford. Ses écrits, peu importants, ont pour titres :

I. *Dissertatio de caussis incrementi foetuum celerrimi.* Erford, 1745, in-4°. — II. *Museum disputationum physico-medicum tripartitum.* Zittau, t. I, 1756 ; t. II, 1763, in-4°. — III. *Commentatio epistolica, qua musei disputatorii physico-medici promotoribus susceptorum suorum rationem reddit.* Zittau, 1762, in-4°. — IV. *Oekonomisch-medicinischer Vorschlag, wie die Menschen bey jetzigen Mangel und Theurung des Korngetreides sich sättigen und gesund erhalten können.* Zittau, 1771, in-8°. L. Hn.

HEGAR (Johann-August). Médecin allemand, né à Darmstadt, en 1794, commença ses études à Gottingue en 1812, fit en 1815 la campagne de France, au service de l'Angleterre à Gottingue. Il se fixa à Darmstadt et devint en 1817

chirurgien de la cour, plus tard conseiller intime. Il mourut à un âge avancé le 3 juin 1882. Nous connaissons de lui :

I. *Diss. inaug. de oculi partibus quibusdam.* Gottingae, 1818, gr. in 8°. pl. — II. *Beitrag zur Geschichte der Anwendung des Calomels oder milden salzsauren Quecksilbers in den Krankheiten des Menschen.* Darmstadt, 1830, in-8°. — III. *Vademecum für die Behandlung der morgenländigen Cholera*, etc. Darmstadt, 1831, in-16. — IV. *Zur Klinik der neuesten morgenländischen Krankheit*, etc. Darmstadt, 1832, in-8°. — V. *Die orientalischen Bäder, in Bezug auf das zu Darmstadt neuerrichtete Ludwigsbad.* Darmstadt, 1838, in-12.

Le fils du précédent, Alfred Hegar, né en 1830, actuellement professeur d'accouchements et de gynécologie à Fribourg en Brisgau, s'est distingué par de remarquables travaux sur la castration des femmes, les injections intra-vésicales et rectales, la colporrhaphie, l'amputation supra-vaginale de l'utérus, etc. L. Hn.

HEGETSCHWEILER (Johann-Heinrich). Médecin et botaniste suisse, né en 1789, à Richerschwil, mort à Zurich, en septembre 1839. Il fit ses études à Aarau, à Zurich et à l'Université de Tubingue, devint en 1814 médecin en chef d'un hôpital militaire suisse, et pratiqua plus tard la médecine à Richerschwil et à Staefe. Depuis 1830, il prit une part active aux affaires politiques de sa patrie, et devint représentant de la commune de Staefe et conseiller du gouvernement. Lors des troubles de 1838 et 1839, il fit de grands efforts pour rétablir la paix entre les différents partis de la Suisse. Il prit ainsi part à l'émeute de Zurich du 6 septembre 1839, et ce fut à cette occasion qu'il reçut une blessure dont il mourut peu de jours après (*Biogr. Didot*). On a de lui :

I. *Commentatio botanica, sistens descriptionem scitaminum L. nonnullorum necnon glycines heterocarpae.* Tiguri, 1814. — II. *Sammlung von Schweizerpflanzen.* Bâle, 1824-1835, 80 livraisons. — III. Nouvelle édition de la *Flora Helvetica* de Suter. Zurich, 1825. — IV. *Reisen in den Gebirgsstock zwischen Glarus und Graubündten in den Jahren* 1819, 1820 *und* 1822. Zurich, 1825. — V. *Beiträge zu einer kritischen Aufzählung der Schweizerpflanzen.* Zürich, 1831. — VI. *Die Flora der Schweiz*, ouvrage continué après la mort de l'auteur par Heer. L. Hn.

HEGEWISCH (Franz-Hermann). Né à Kiel le 13 novembre 1783. Il étudia la médecine dans sa ville natale, puis à Bonn, et voyagea ensuite en Autriche, en France et en Angleterre, pour y visiter les hôpitaux. Revenu à Kiel pour y exercer la médecine, il fut nommé docteur en médecine honoraire à Gottingue en 1805, professeur extraordinaire de médecine en 1809, médecin de l'hôpital Frederik de Copenhague en 1810, conseiller de justice de l'État danois en 1824 et conseiller d'État en 1840. Il s'était occupé de politique avec beaucoup d'ardeur et a publié sous le pseudonyme de Franz Baltisch une série d'opuscules empreints d'un libéralisme assez ardent pour l'époque. Il eut l'honneur d'un jubilé après ses cinquante années de doctorat et mourut le 27 mai 1865, à l'âge de quatre-vingt-deux ans. De ses ouvrages et mémoires de médecine, nous citerons seulement :

I. *Nutzen des Haarseils in der Epilepsie.* In *Horn's Archiv*, 1823. — II. *Ueber die Behandlung des Croups.* Kiel, 1830, in-8°. — III. *Vorläufige Nachricht von des Hrn. Dr Leviseur... glücklichen Heilmethod gegen die Cholera.* Kiel, 1831, in-8°. — IV. Il a traduit l'ouvrage de Currie *Sur l'emploi de l'eau froide et de l'eau chaude comme traitement de la fièvre* (Leipzig, 1807), et celui de Malthus *Sur la restriction de la population.* Altona, 1807. — V. Nombreux articles dans les recueils périodiques. A. D.

HEIBERG (Les). Famille de médecins de Christiania, parmi lesquels :

Heiberg (Christen). Né à Bergen, le 28 novembre 1799, fit ses études à

Christiania, à Copenhague et à Berlin, exerça son art dans sa ville natale de 1824 à 1826, puis devint médecin à l'hôpital de Christiania et ne prit qu'en 1830 le titre de docteur (*Diss. de coremorphosi*, part. I-II, 1827-1829). Chargé de cours depuis 1828, il devint en 1836 professeur titulaire de chirurgie et d'ophthalmologie à l'Université et chirurgien en chef de l'hôpital. Il conserva ses fonctions jusqu'à sa mort arrivée le 18 mars 1872. Il fut l'un des éditeurs de la 1re série du *Norsk Magazin for Lägevidenskaben;* il collabora à la 2e série. On trouve de lui un grand nombre de mémoires et d'articles dans les recueils périodiques norvégiens ; les plus importants sont énumérés dans Callisen et dans *Hirsch's Lexic. hervorrag. Aerzte*, III, 112.

Heiberg (Johan-Fritzner). Frère du précédent, né à Bergen, le 11 juin 1805, étudia la médecine à Christiania, devint en 1829 chirurgien d'escadron et prosecteur à l'Université, en 1837 licencié en médecine (*Diss. de testium in fœtibus humanis descensu*), et alla ensuite se perfectionner à Stockholm, à Berlin et à Paris. Il fut nommé en 1841 médecin de brigade, en 1855 chirurgien général de l'armée norvégienne, et conserva cet emploi jusqu'à sa mort arrivée le 3 avril 1883.

Depuis 1855, il fit des efforts énergiques pour améliorer le service de santé militaire en Norvége et pour créer un corps spécial de santé. Il a publié, tant dans les journaux politiques que dans les journaux de médecine, des articles à cet égard, sans compter un grand nombre d'articles de médecine et de chirurgie dans les périodiques, entre autres dans l'*Ugeskrift for medicin og pharmacie*, qu'il dirigea de 1842 à 1845.

Un fils de Christen, Hjalmar Heiberg, né en 1837, est actuellement l'un des médecins les plus distingués de la Norvége ; il est professeur d'anatomie pathologique et de pathologie générale à l'Université de Christiania.

Un fils de Joh. Fritzner, Jacob-Munch Heiberg, né en 1843, non moins distingué que le précédent, est professeur de chirurgie à l'Université de Christiania et dirige une clinique ophthalmologique fondée par lui. L. Hn.

HEIDENREICH (Les).

Heidenreich (Marianne-Théodora-Charlotte), née Heiland, dite von Siebold, accoucheuse célèbre, naquit le 10 décembre 1791 (d'après d'autres le 12 septembre 1788) à Heiligenstadt, dans l'Eichsfeld. Sa mère, née Henning (1771-1849), avait été reçue docteur en accouchements à Giessen en 1815 et était accoucheuse pensionnaire et chargée des vaccinations.

M.-T.-C. Heidenreich perdit de bonne heure son père, mais fut adoptée par son beau-père J.-Th. Damian von Siebold, alors médecin pensionné à Heiligenstadt. Elle commença à l'âge de dix-sept ans les études d'anatomie, de physiologie et d'obstétrique, étudia à Gottingue en 1811, à Darmstadt en 1812, puis après examen obtint en 1814 l'autorisation d'exercer les accouchements ; elle se fit recevoir docteur à Giessen en 1817 (*Ueber die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter und über eine Bauchhöhlenschwangerschaft insbesondere*. Darmstadt, in-4°). Elle accoucha en 1818 la duchesse de Cobourg, en 1820 la duchesse de Kent, mettant au monde la future reine d'Angleterre, Victoria. En 1829, elle épousa un médecin militaire, A.-A. Heidenreich, et mourut le 8 juillet 1859, laissant une grande réputation. L. Hn.

Heidenreich (Friedrich-Wilhelm). Médecin allemand, né à Rostall, en Franconie, le 2 septembre 1798, fit ses études à Wurtzbourg et obtint le grade de docteur en 1821 (*Diss. inaug. sistens tubercula in cerebro reperta*). Il se fixa à Ansbach en 1824 et y exerça la médecine avec réputation jusqu'à sa fin arrivée le 6 décembre 1857. Ce fut un écrivain très-fécond; il cultiva avec un égal succès la géologie, la physique, la chimie et surtout la médecine. Outre une foule de mémoires dans les recueils, il a publié :

I. *Die vier Grundpfeiler der Volksmedicin, das Blutlassen, Brechen, Abführen*, etc. Nürnberg, 1826, in-8°. — II. *Orthopädie oder Werth der Mechanik zur Heilung der Verkrümmungen am menschlichen Leibe*, mit 4 Steintaf. Berlin, 1827, in-8°; 2. Abth. sous le titre : *Orthopädie oder die Verkrümmungen der Wirbelsäule und des Rumpfes, und deren Heilung*, mit 5 Taf. Abbild. Berlin, 1831, in-8°. — III. *Die Influenza in den Monaten Juni und Juli* 1831. Ausbach, 1831, in-8°. — IV. *Kaspar Hauser's Verwundung, Krankh. und Leichenöffnung*. Berlin, 1834, in-8°. — V. *Eisenquellen bei Steben*. Nürnberg, 1835, in-8°. — VI. *Die Wirkungsart der Mineralquellen bei Steben. Eine Entgegn. auf die Schrift des Dr Reichel: über die Eigenthümlichkeiten der Stahlquellen Stebens*. Nürnberg, 1839, in-8°. — VII. *Revision der neuern Ansichten und Behandlung. von Croup*. Erlangen, 1841, in-8°. — VIII. *Elemente einer med. Physik*, 1. Heft. *Das Leben der unorganischen Natur, eine positive Kritik der bisherigen Naturwissensch*. Leipzig, 1843, in-8°. — IX. *Die subkutane Blepharotomie gegen subakuten Augenlidkrampf und krampfhaftes Entropium*. Ansbach, 1844, in-8°. — X. *Die Verkehrtheit in der Erzieh. u. Bild. der weibl. Jugend.*, zweite verb. und mit Nachträgen verm. Aufl. Ansbach, 1844, in-8°. — XI. *Die Bedeut. der med. Physik in ihrer Beziehung zu Mikroskopie und organischer Chemie*. Vortrag vor der drei und zwanzigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Ærzte zu Nürnberg am 18. Sept. 1845 gehalten. Wien, 1845, in-8°. — XII. *Der Kropf, chirurgische Monographie*, zweite mit Nachträgen verm. Ausgage. Wien, 1845, 1847, in-8°. — XIII. *Die physiolog. Induction als Beitrag zur med. u. Nerven-Physik*, mit 2 Taf. Abbild. Wien, 1846, in-8°. — XIV. *Das Princip der Medicinal-Reform*. Ansbach (München), 1850, in-8°. — XV. *Die Verkürzung des Schenkels im Hüftgelenke. Eine Kritik über die Ansichten und Behandlung der Coxalgie, veranlasst durch die in der Wildergerschen orthopäd. Anstalt zu Bamberg gemachten Beobachtungen*. Ansbach, 1852, gr. in-8°. — XVI. *Vorkehr und Verfahren gegen die Cholera, nach eigenen Beobachtungen in München und Augsburg*, erste und zweite verm. und verb. Aufl. Ansbach, 1854, gr. in-8°. — XVII. *Elemente der therapeutischen Physik*. Leipzig, 1854, in-8°. L. Hn.

Heidenschreider (Johann-Anton). Médecin et météorologiste, né à Herrieden, le 14 janvier 1826, fit ses études à Wurtzbourg et à Erlangue, et fut reçu docteur à cette dernière Université en 1854 (*Diss. Die medicinische Topographie des Landgerichtsbezirks Herrieden*). Il s'occupa beaucoup d'observations météorologiques et, à partir de 1869, publia un Almanach renfermant la moyenne journalière de la température d'après les observations d'un grand nombre d'années ; celui de 1870 renferme un mémoire : *Ueber den Einfluss der Witterung auf den Menschen*. Ce fut son dernier travail. Il mourut jeune, d'une hépatite aiguë, le 6 janvier 1870. L. Hn.

Heider (Moritz-H.). Né le 21 juin 1816, à Vienne. Il fit ses études médicales dans cette ville, où il fut reçu docteur en 1841. Préparateur du professeur de physique Wisgrill et d'un médecin dentiste célèbre Carabelli, il se livra bientôt à l'étude et à la pratique des maladies de la bouche, et devint professeur extraordinaire à la Faculté de Vienne en 1858. Il a publié un certain nombre de mémoires sur l'anatomie et la pathologie dentaires, les kystes, l'hémorrhagie consécutive à l'extraction des dents, la régénération de l'os maxillaire, et il passe pour être le premier qui se soit servi du cautère galvanique pour la destruction des nerfs dentaires. Il avait fait de grands efforts pour faire créer à la faculté de Vienne une chaire magistrale consacrée aux

affections de la bouche et des dents, et il a fondé dans son pays une société centrale de médecins dentistes ainsi qu'un recueil, le *Deutsche Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde*, qui existent encore. Il est mort à Vienne le 29 juillet 1866. A. D.

HEIDLER (Karl-Joseph), Edler von Heilborn. Médecin autrichien, né à Falkenau, en Bohême, le 22 janvier 1792, se fit recevoir docteur à Prague en 1818 et en 1820 se fixa à Marienbad, où il exerça avec réputation pendant trente-huit ans et contribua puissamment à faire la fortune de cette localité. Il fut anobli en 1858 et mourut dans la retraite le 15 mai 1866. Il a publié un grand nombre d'ouvrages et de mémoires relatifs aux eaux de Marienbad, depuis le premier publié à Vienne en 1817 jusqu'au dernier publié à Prague en 1864. Dans ses autres écrits, il se montre partisan de la philosophie de la nature. Nous ne citerons que les principaux de ces derniers :

I. *Ueber den Croup oder die häutige Bräune*. Prag, 1818, in-8°. — II. *Ueber die Schutzmittel gegen die Cholera*. Prag, 1832, in-8°; Prag, 1854, in-8°. — III. *Krampf und Krämpfe*, etc. Prag, 1838, in-8°. — IV. *Sydenham's Antheil an der Uneinigkeit unserer Lehre über die Gicht*. Prag, 1838, in 8°. — V. *Das Blut in seiner heilthätigen Beziehung zum Schmerz*. Prag, 1839, in-8°. — VI. *Die Nervenkraft im Sinne der Wissenschaften gegenüber dem Blutleben in der Natur*. Braunschweig, 1845, in-8°. — VII. *Die epidemische Cholera*, etc. Leipzig, 1848, in-8°. — VIII. *Die Erschütterung als Diagnostikum und als Heilmittel*, etc. Braunschweig, 1853, in-8°. — IX. *Versuch einer neuen empirischen Begründung der Cholerawissenschaft*. Prag, 1854, in-8°. L. Hn.

HEIDSICK (Franz-Heinrich). Né le 2 août 1716, à Brockhagen dans le comté de Ravensberg, fit ses études médicales à Halle, où il soutint sa thèse de docteur en médecine en 1745. Il alla se fixer à Herforden, en Westphalie, pour y exercer la médecine, et mourut dans cette ville, le 22 janvier 1796. La *Biographie médicale* cite de lui :

I. *Dissertatio de certitudine medicinæ*. Halle, 1743, in-4°. — II. *Gedanken über das Daseyn Gottes, Auferstehung und Unsterblichkeit, entworfen an dessen 77sten Geburtstage*. Bückeburg, 1793, in-8°; ibid., 1793, in-8°. A. D.

HEILAND. *Voy.* Heidenreich.

HEILBRON (David-Cz.). Médecin hollandais, né à La Haye le 4 juillet 1762, reçu docteur à Leyde en 1784, exerça son art avec succès dans sa ville natale de 1785 à 1800 et fut chargé de 1795 à 1797 par son gouvernement de plusieurs missions sanitaires. Il se fixa à Amsterdam en 1800 et y remplit les fonctions de médecin sanitaire jusqu'à sa mort, en 1847. Outre des traductions, il a mis au jour 5 mémoires couronnés : le 1er *Sur l'usage des purgatifs dans les affections de la poitrine* (1790), le 2e *Sur les causes de l'enduit de la langue* (1795, et trad. en allemand, Hildburghausen, 1795), le 3e *Sur les signes tirés des yeux dans le diagnostic des maladies aiguës* (1798), le 4e *Sur les signes tirés des yeux dans le diagnostic des maladies chroniques* (1801), le 5e *Sur les moyens de combattre la peste bovine* (1824), et plusieurs autres mémoires relatifs à la santé publique (voy. *Hirsch's Lexic. der hervorrag. Aerzte*, III, 119). L. Hn.

HEILBRUNNEN ou **HEILBRUNN** ou **ADELHEIDSQUELLE** (Eau minérale de). *Athermale, chlorurée sodique forte, carbonique forte.* Dans les Alpes

bavaroises, dans le cercle de Mayen, à 5 kilomètres du bourg d'Heilbrunn, bâti sur une montagne d'où l'on découvre de beaux points de vue sur les cimes voisines et sur le Kochelsee, près duquel s'élève l'ancien couvent des Bénédictins nommé le Schledorf, à 800 mètres au-dessus du niveau de la mer, émerge une source connue dès le dixième siècle. Sa réputation s'accrùt surtout depuis qu'en 1659 la princesse Adélaïde, qui avait été stérile jusque-là, vint prendre ces eaux après l'administration desquelles elle devint trois fois mère. Elle donna son nom à cette source qui sort d'un terrain tertiaire, composé de grès coquillé, près de bancs de lignite, et d'une profondeur de 15 mètres. Son eau est claire, limpide, incolore et traversée par un grand nombre de bulles gazeuses qui viennent éclater à sa superficie et bouillonnent sans cesse. Ces bulles, composées en partie de gaz hydrogène proto-carboné, forment une couche plus lourde qui reste en contact avec la surface de l'eau. Comme elles s'enflamment avec une certaine détonation, elles prirent feu, pendant l'un des derniers curages du puits, lorsqu'elles furent en contact avec une lumière artificielle, et on eut beaucoup de peine à éteindre cet incendie qui passa dans le pays pour un vrai miracle. Quoique les sources thermo-minérales contiennent rarement un gaz hydro-carburé, il en est pourtant certaines qui en fournissent des exemples remarquables, comme Aix-la-Chapelle et La Porretta. A cette dernière station italienne, où on ne regarde plus cette propriété comme un fait extraordinaire, on lui a donné un usage économique en le recevant sous un gazomètre, et en le conduisant à des réverbères qui éclairent pendant la nuit les bâtiments del Bove, del Leone et delle Donzelle, sans qu'il ait été besoin de lui faire subir aucune préparation particulière. L'eau d'Adelheidsquelle a une odeur qui vient du brome et de l'hydrogène carboné. Son goût d'abord faiblement salé, puis amer, tient à la fois du brome et du soufre. Cette eau a une réaction franchement acide.

Sa température est de 10 degrés centigrade.

Sa densité est de 1005. Pettenkofer en a fait l'analyse en 1849 et a trouvé que 1000 grammes contiennent :

	Chlorure de sodium	4,7226
	— potassium	0,0014
	Bromure de sodium	0,0381
	Iodure de sodium	0,0222
	Bicarbonate de soude	0,7676
	— chaux	0,0677
	— magnésie	0,0141
	— fer	0,0711
	Sulfate de soude	0,0050
	Alumine	0,0139
	Silice	0,0136
	Phosphate de chaux	traces.
	Matière organique	0,1985
	Total des matières fixes	5,9378
Gaz.	acide carbonique libre	13cc,18
	hydrogène carboné	8cc,02
	— sulfuré	6cc,54
	oxygène	1cc,38
	Total des gaz	29cc,12

Un coup d'œil sur cette analyse montre que certains des principes de cette eau lui assignent une place à part dans le cadre hydrologique. Ses chlorures, qui sont en quantité d'environ 5 grammes par litre, n'ont rien d'extraordinaire, mais la proportion d'iodure et de bromure de sodium, qui est de 0,0603,

n'est pas fréquente dans les eaux minérales. De plus, l'hydrogène carboné y est en quantité notable, puisque $8^{cc},02$ sont contenus dans 1000 grammes de l'eau d'Heilbrunn.

Mode d'administration et doses. L'eau d'Adelheidsquelle a un débit très-peu considérable et ne peut servir qu'en boisson. Cependant elle suffit à remplir 15 baignoires par jour. Cette petite quantité d'eau, insuffisante pour ceux qui veulent en faire usage à la station même, où les buveurs ne trouvent pas à se loger, doit être emportée dans des voitures au bourg d'Heilbrunn, où existe une hôtellerie qui peut contenir 50 personnes. On l'y envoie chaque matin dans des bouteilles hermétiquement bouchées, et elle y arrive dans un état de conservation parfaite. Il n'en est pas de même de l'eau qu'on voiture dans des tonneaux pour servir aux bains que l'on prend dans l'auberge, car, si elle a conservé les principes fixes qu'elle renferme, elle a perdu la plus grande partie des gaz qui s'en dégagent à la source. La dose de l'eau d'Adelheidsquelle en boisson n'est pas la même pour chaque sexe et pour les enfants auxquels on la conseille. On ne craint plus aujourd'hui les quantités considérables que l'on redoutait autrefois. Ainsi dans le siècle dernier, et au commencement de celui-ci, on débutait par de petites quantités, 2 à 3 verres chez les hommes adultes, tandis que maintenant on commence d'emblée par 6 et 8 verres et même davantage. L'expérience a prouvé que la lactation n'est pas une contre-indication à l'usage de cette eau minérale, plusieurs nourrices ont pu la boire sans voir diminuer la quantité et la qualité de leur lait.

La dose chez les enfants, de cinq à dix ans, est en général de 1 à 3 verres, pris le matin à jeun, à un quart d'heure ou à une demi-heure d'intervalle. Cette quantité a été supportée par eux pendant une année entière. La durée des bains est de 1 quart d'heure à une heure. L'eau minérale qui les compose est rarement pure. On est obligé de la couper d'un tiers ou de la moitié d'eau ordinaire, moins à cause de sa trop grande activité qu'en raison de l'insuffisance du débit. La station d'Adelheidsquelle et le bourg d'Heilbrunn manquent de moyens de chauffage artificiel pour élever la chaleur de l'eau des bains, qui sont administrés à la température native de la source, ou coupés d'eau froide ordinaire. Le docteur Hamburger a constaté sur lui-même qu'on s'habituait aisément à rester un quart d'heure dans l'eau minérale froide, et que la réaction était facile et prompte après le bain. Les indications principales de l'eau de cette source qui a une action diurétique prononcée se rapportent au traitement du lymphatisme et de la scrofule, caractérisés par des engorgements ganglionnaires que l'on combat par l'eau d'Adelheidsquelle en boisson et en bains, mais aussi en applications locales de compresses maintenues toujours humides sur les tumeurs à résoudre. Lorsque le lymphatisme et la scrofule sont accompagnés de maladies des organes sexuels chez la femme, principalement caractérisés par des écoulements leucorrhéiques, les injections vaginales avec l'eau de la source rendent de très-utiles services. Les médecins qui ont pratiqué et qui pratiquent à Adelheidsquelle et à Heilbrunn se louent encore de l'action favorable de leur eau dans le goître, même depuis longtemps constaté, et dans les catarrhes chroniques de l'estomac qui s'observent chez les grands mangeurs et chez les buveurs. Enfin l'eau de cette source est appliquée, d'une façon qui lui est particulière, chez les personnes affectées de maladies de la peau auxquelles elle convient non-seulement en boisson ou en bains généraux, mais encore en lotions et en frictions avec un composé savonneux, fabriqué à Heilbrunn et

employé en frictions douces sur les parties malades qui se recouvrent ainsi d'une mousse épaisse. Les effets diurétiques incontestables de l'eau d'Adelheidsquelle en boisson ont conduit à son application dans les affections des voies urinaires accompagnées de sables, de petits graviers, et surtout de mucosités, même purulentes, venant des reins, des uretères et de la vessie, alors surtout que les malades sont lymphatiques ou scrofuleux et ont besoin d'être remontés par une eau tonique.

La durée de la cure varie de un mois à une année quand on veut obtenir, comme chez les enfants, par exemple, un résultat qui modifie profondément et lentement un état diathésique existant depuis longtemps.

On *exporte* peu l'eau chlorurée forte, bromo-iodurée carbonique forte et hydrocarburée d'Adelheidsquelle. On l'a employée sur une grande échelle dans l'hôpital de Munich, où sont reçus les enfants dont la constitution scrofuleuse a déterminé des accidents favorablement combattus par elle. Les résultats heureux obtenus par les médecins bavarois font regretter qu'on n'ait pas généralisé l'usage de l'eau facilement transportable au loin de la source d'Adélaïde. A. Rotureau.

HEIM (Ernst-Ludwiz). L'un des médecins les plus populaires de l'Allemagne, né le 22 juillet 1747 à Sulz, en Saxe-Meiningen, étudia la médecine à Halle et y fut reçu docteur en 1772 (*Diss. inaug. de origine calculi in viis urinariis quatenus est arthritidis affectus*. Halæ, gr. in-4°). Après un voyage en France et en Angleterre, il vint se fixer en 1775 à Berlin, et l'année suivante à Spandau, où il fut nommé médecin pensionné. En 1783 il revint à Berlin et se créa une clientèle extrêmement étendue. Ses biographes vantent la sûreté de son diagnostic et son habileté dans les autopsies. Il s'occupa beaucoup de botanique, science qu'il cultivait depuis son jeune âge; il refusa, en 1777, une chaire de botanique que lui offrait l'Université de Francfort; il fut le premier maître d'Alexandre de Humboldt. C'est à Heim que revient l'honneur d'avoir introduit la vaccine à Berlin, il pratiqua la première vaccination en 1798. Il mourut à Berlin le 15 septembre 1844, regretté de tous et surtout des pauvres dont il avait été le bienfaiteur.

Heim a publié un grand nombre d'articles dans les journaux; A. Paetsch en a réuni les plus intéressants dans un volume intitulé : *Vermischte medicinische Schriften*. Leipzig, 1836, in-8°. Kessler a publié sa biographie : *Der alte Heim. Leben und Wirken*, etc. Leipzig, 1835, 2 vol. petit in-8° ; 2 verm. aufl., ibid., 1846. L. Hn.

HEIMREICH (Johann). Médecin d'origine danoise, né à Schwambach, sur le Rhön, le 25 janvier 1676. Il fit ses études à Smalkalden et se rendit ensuite à Iéna, où il fut reçu maître ès arts en 1697, puis licencié en médecine en 1700. Il s'établit à Eisenach et refusa la place de premier médecin que deux électeurs lui offrirent en 1715, il accepta celle de professeur de médecine, de physique et de langues orientales, avec le titre de bibliothécaire au gymnase de Cobourg, et mourut dans cette ville le 28 octobre 1730. Nous citerons de lui :

I. *Diss. de sanguificatione*. Ienae, 1698, in-4°. — II. *Diss. de chylificatione*. Ienae, 1698, in-4°. — III. Divers articles dans les *Acta erudita et curiosa Franconiae*. L. Hn.

HEINE (Les). Famille d'orthopédistes et de médecins célèbres.

Heine (Johann-Georg). Fabricant d'instruments de chirurgie et orthopédiste, né à Lauterbach (Wurtemberg), le 25 avril 1770. En 1798 il fut appelé de Berlin, où il travaillait alors, à occuper le poste de fabricant d'instruments de la Faculté de médecine de Wurtzbourg et de l'hôpital Julius; en 1802, lors de l'annexion de Wurtzbourg à la Bavière, il devint le fabricant attitré de l'Université. Il se livra avec ardeur à l'étude de l'anatomie et de la chirurgie, dans les livres et à l'hôpital, et publia en 1807 un ouvrage intitulé : *Systematisches Verzeichniss chirurgischer Instrumente, Bandagen und Maschinen*, Würzburg, in-8°. Il inventa vers cette époque un tirefond, une couronne de trépan à double cône, un nouvel appareil à extension pour les fractures des membres et un appareil de prothèse pour la cuisse et pour la jambe; ces inventions sont décrites dans : *Neues Verzeichniss chirurgischer Instrumente, Bandagen und Maschinen*. Würzburg, 1811, in-8°. En 1816 il fonda un institut orthopédique, l'institut Carolin, et il fut nommé en 1824 démonstrateur d'orthopédie à l'Université et assesseur de la Faculté de médecine. En 1829, il fonda un nouvel établissement orthopédique en Hollande, entre La Haye et Scheveningen, et laissa l'institut Carolin entre les mains de son neveu et gendre Bernhard Heine. Il eut la malheureuse idée de rechercher un nouveau système thérapeutique pour guérir les maladies internes; ce système se résumait en saignées, sinapismes, sudations, lotions et bains; il traita même le choléra par des bains de moutarde, de sorte que son institution finit par tomber dans le discrédit. Il mourut à La Haye, le 7 septembre 1838, laissant un grand nombre d'opuscules relatifs à des appareils nouveaux ou à l'orthopédie. On les trouvera énumérés dans la *Bibliotheca medica-chirurgica* d'Engelmann et dans Callisen. L. Hn.

Heine (Joseph von). Fils du précédent, né à Wurtzbourg le 28 novembre 1803, étudia la médecine et fut reçu docteur en 1827 (*Anatomisch-pathologische Fragmente über Phthisis tuberculosa*, Würtzburg). Il fit un voyage à Paris, dirigea en 1831 un service de cholériques à l'hôpital de Varsovie, pendant l'insurrection polonaise, puis suivit les hôpitaux de Vienne. Il prit part ensuite aux travaux de son beau-frère Bernhard Heine, et à la direction de l'institut orthopédique. Plus tard il se fixa à Waldmohr, dans le Palatinat, comme médecin pensionné, et enfin à Germersheim, où son activité trouva un aliment au bel hôpital de cette ville. En 1848, il fut élu membre de la chambre prussienne, mais il donna peu après sa démission pour occuper le poste de médecin dirigeant de l'hôpital de Bamberg; quatre ans après, il revint à Spire comme conseiller et directeur de l'administration médicale. Il remplit avec distinction ces fonctions pendant vingt ans, jusqu'en 1875, et mourut le 4 novembre 1877. On a de lui :

I. *Ueber das Verhältniss der nervösen Fieber zu Cholera und Intermittens. Pathol.-therap. Abhandl.* München, 1833, in-8°. — II. *Physio-pathologische Studien aus dem ärztlichen Leben von Vater und Sohn. Ein Gedächtnissschrift für Joh. Georg Heine, den Orthopäden.* Stuttgart und Tübingen, 1842, in-8°. — III. *Heine-Brücke'sche Gefässstrictur und die metabolischen Entscheidungsacte der örtlichen Entzündung*, 1859. — IV. *Die epidemische Cholera in ihren elementaren Lebenseigenschaften und in ihrer physiologischen Behandlungsmethode*, etc. Würzburg, 1874, in-8°. L. Hn.

Heine (Bernhard). Orthopédiste et physiologiste, le neveu du fondateur de l'orthopédie allemande. Il naquit à Schramberg, dans le Wurtemberg, le 20 août 1800. Il conquit le titre de docteur en médecine, mais s'appliqua sur-

tout à la fabrication des instruments et à l'orthopédie sous la direction de son oncle. L'une de ses plus belles inventions est celle de l'ostéotome, qu'il présenta en 1830 aux facultés de Wurtzbourg et de Munich. Il obtint en 1835 le prix Montyon décerné par l'Académie des sciences de Paris pour son invention, et il fut appelé en 1837 à Pétersbourg pour y introduire l'usage de cet instrument. Ce qui a plus fait encore pour sa réputation, ce sont ses expériences sur la régénération du tissu osseux aux dépens du périoste intact, expériences dont les résultats ont trouvé leur application non-seulement en physiologie, mais encore dans la chirurgie opératoire, particulièrement dans la pratique des résections. Ses recherches à cet égard lui valurent un autre prix Montyon en 1838.

Depuis 1829 il dirigea l'institut orthopédique de Wurtzbourg. Il fit beaucoup pour les progrès de l'orthopédie et en particulier de la pratique de la ténotomie, depuis peu imaginée par Stromeyer. Il mourut prématurément d'une hémoptysie foudroyante le 31 juillet 1846, à Glockenthal, près de Thoune, en Suisse (voy. *Allgem. deutsch. Biogr.*, Bd. XI, p. 336).

Heine (Jacob von). Également orthopédiste, neveu de Johann-Georg, né le 16 avril 1800 à Lauterbach, dans la Forêt-Noire, commença ses études à Wurtzbourg en 1825 et, en même temps qu'il s'appliqua à la médecine, se perfectionna dans l'orthopédie à l'institut de son oncle. Il prit ses grades en 1827, puis fut *assistent* de Schönlein et de Textor, à l'hôpital Julius. Après avoir écrit sa thèse inaugurale (*Ueber die Unterbindung der Arteria subclavia*, Würzburg, 1829, in-8°), il quitta Wurtzbourg et fonda à Cannstatt un institut orthopédique qui ne tarda pas à devenir florissant. Il pratiquait là avec une grande habileté la ténotomie et, le premier en Allemagne, institua la gymsnastique orthopédique, y associant en même temps l'hydrothérapie. Successivement tous les titres honorifiques et les décorations vinrent le trouver. Il renonça en 1865 à la direction de l'établissement qui cessa alors d'exister. Heine mourut à Cannstatt le 12 novembre 1879, laissant :

I. *Beobachtungen über Lähmungszustände der untern Extremitäten und deren Behandlung*. Stuttgart, 1840, gr. in-4°, pl.; 2ᵉ édit. sous le titre : *Spinale Kinderlähmung. Monographie* Stuttgart, 1860, gr. in-8°, pl. — II. *Ueber spontane und congenitale Luxationen, sowie über einen neuen Schenkelhalsbruch-Apparat*. Stuttgart, 1842, gr. in-8°. — III. *Physio-pathologische Studien aus dem ärztlichen Leben von Vater und Sohn. Eine Gedächtnissschrift für Joh.-Georg Heine den Orthopäden*. Stuttgart u. Tübingen, 1842, in-8°. — IV. *Kurzer Bericht über die 25 jährige Wirksamkeit der orthopädischen Heilanstalt zu Cannstatt*. Cannstatt, 1854, gr. in-8°. L. Hn.

Heine (Karl-Wilhelm, Ritter von). Fils du précédent, né à Cannstatt, le 26 avril 1838, étudia deux ans à Tubingue, puis trois ans à Wurtzbourg, et fut reçu docteur à la première de ces universités en 1861 (*Angeborene Atresie des Ostium arteriosum dextrum. Beitrag zur Lehre von den angeborenen Herzanomalien*. Tübingen, 1861, gr. in-8°, 1 pl.). Il fit ensuite un voyage pour se perfectionner, subit en 1862 le *Staats-Examen* à Stuttgard, puis fit un nouveau voyage à Paris et en Angleterre. Lors de la guerre du Danemark en 1864, il servit comme volontaire dans les ambulances prussiennes et publia les résultats de ses observations : *Die Schussverletzungen der unteren Extremitäten*, dans *von Langenbeck's Archiv*, Bd. VII, 1866 (tirage à part, Berlin, 1866, gr. in-8°). En 1865, il fut l'*assistent* d'O. Weber à Heidelberg, se fit

agréer *privat-docent* l'année suivante et en 1867, à la mort de Weber, dirigea provisoirement la clinique chirurgicale. Il fut nommé l'année suivante professeur extraordinaire et en 1869 professeur extraordinaire de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine nouvellement créée à Innsbrück. C'est là qu'il écrivit sa remarquable monographie : *Der Hospital-Brand*, pour le *Handbuch* de Pitha et Billroth. Il servit dans les ambulances lors de la guerre de 1870.

En 1873, il fut chargé de créer une deuxième clinique chirurgicale à Prague. Il profita de son séjour dans cette ville pour y fonder avec quelques-uns de ses collègues le parti allemand de l'Université. Il mourut de la diphthérie à Cannstatt, le 9 septembre 1877. Le gouvernement autrichien l'avait anobli pour les services rendus pendant la guerre danoise. Sa collection de pièces anatomiques devint le noyau du musée anatomique de Prague. Outre les ouvrages déjà cités, il a publié plusieurs mémoires importants dans *Langenbeck's Archiv* (voy. *Allg. Deutsche Biogr.*, Bd. XI, p. 357).

Heine (Ernest-Friedrich-Wilhelm). Médecin allemand, né en 1770 à Celle, reçu docteur à Gottingue en 1792 (*Diss. de vasorum absorbentium ad rachitidem procreandam potentia*, in-4°), exerça son art à Celle et y fut médecin pensionné, conseiller aulique, professeur au collége de chirurgie. En 1820, il passa à Hanovre avec le titre de conseiller médical et enseigna l'anatomie et la chirurgie au collége anatomico-chirurgical, enfin fut nommé accoucheur de la cour et plus tard conseiller supérieur. Il mourut à Hanovre le 4 février 1835, laissant divers articles dans le *Hannöv. Magazin* (1799, 1805), la traduction d'un ouvrage de Perfect, *Annalen einer Anstalt für Wahnsinnige* (Hanovre, 1804), enfin un ouvrage qui ne fut publié qu'après sa mort : *Leitfaden der Entbindungskunst*, Braunschweig, 1835, in-8.

Heine (Maximilian). Frère du célèbre poète Henri Heine, mourut à Berlin le 6 novembre 1879, à l'âge de soixante-quatorze ans. Après avoir terminé ses études en Allemagne, il entra au service de la Russie, prit part à la guerre de Turquie, puis se fixa à Pétersbourg où il exerça la médecine et obtint le titre de conseiller d'État. Il rédigea, avec Thielemann et Krebel, la *Medicinische Zeitung Russlands*, qui parut de 1844 à 1859, et publia :

I. *Medicinisch-topographische Skizze von Sanct-Petersburg*. Petersburg, 1844. — II. *Beiträge zur Geschichte der orientalischen Pest*. Petersburg, 1846. L. Hn.

HEINEKE (Les).

Heineke ou **Heinecke** (Christian-Friedrich). Né le 10 décembre 1766, à Abbenrode, près Goslar, fut reçu docteur à Halle en 1790 (*Diss. inaug. sist. primas lineas historiæ martialium medicæ*) et s'établit en 1791 à Halberstadt, où il fut l'assistant de Fritze, puis conseiller médical, membre du collége sanitaire, directeur de l'école des sages-femmes, médecin pensionné, etc. Il introduisit la vaccine dans la région, servit dans les ambulances à la suite des batailles de 1806 et en 1810 devint le médecin du duc d'Anhalt-Bernburg à Ballenstedt, avec le titre de conseiller aulique et sanitaire. Il créa en 1813 la Commission sanitaire du duché, introduisit l'inspection des pharmacies et rédigea en 1820 : *Medicinal Ordnung für das Herzogthum Anhalt-Bernburg*. En 1824 il se fixa à Bernburg et ne s'occupa plus que de pratique et de recherches scientifiques.

A l'époque du choléra, il publia : *Kurze Anweisung für Nichtärzte, die asiatische Cholera zu erkennen*, etc. Bernburg, 1831. En 1840 il fêta son jubilé doctoral et les médecins de Halberstadt, Quedlinburg, etc., lui offrirent solennellement l'écrit intitulé : *De medicis quos Halberstadiensis, Quedlinburgiensis, Wernigerodensis, ditio vel genuit, vel aluit*, etc. Halberstadt, 1840. Il mourut la même année, le 7 septembre.

Heineke (Karl-Friedrich). Fils du précédent, né à Halberstadt le 12 avril 1798, mort à Schönebeck en 1857. Il étudia à Berlin de 1817 à 1821 et fut l'assistant de de Graefe à l'Institut de clinique chirurgicale. Reçu docteur (*De mastodynia nervosa*. Berolini, 1821), il voyagea en France, puis se fixa à Calbe et peu après à Schönebeck et fut nommé en 1853 médecin de l'arrondissement de Calbe. On a de lui des articles *sur la ligature de la carotide et de l'iliaque externe, — sur l'électrolyse des calculs de la vessie et la section recto-vésicale, la résection du maxillaire; — des lettres à C.-F. de Graefe*, etc., parues dans *Graefe's u. Walther's Journal* en 1822, 1823 et 1824.

Le fils de Heineke, Walther-Hermann, né le 17 mai 1834, est actuellement professeur de chirurgie à Erlangen. Il est l'auteur d'un *Traité de médecine opératoire* qui est arrivé en 1885 à sa troisième édition et d'articles *sur la chirurgie de la tête*, etc., pour le *Handbuch* de Pitha et Billroth et la *Deut. Chirurgie* de Billroth et Lücke. L. Hn.

HEINEKEN ou **HEINECKEN** (Les).

Heineken (Philipp-Isaac). Médecin allemand, né à Magdebourg, le 14 août 1734, nommé en 1752 professeur de médecine et de mathématiques à Brême, où il mourut le 26 juin 1790, après avoir été nommé en 1777 médecin pensionné. On a de lui :

I. *Diss. de medicorum scandalis, sive de morbis curatu difficilibus et insanabilibus*. Halae, 1748, in-4°. — II. *Oratio de incessu humano*. Bremae, 1754, in-4°. L. Hn.

Heineken (Johann). Né à Brême le 26 octobre 1761, reçu docteur à Gottingue en 1788, fit un voyage en Hollande et en Angleterre, et à son retour fut nommé en 1786 professeur d'anatomie et de physique expérimentale au gymnase de Brême, et pensionné par la ville en qualité de médecin. Il fêta en 1833 le cinquantenaire de son doctorat et mourut le 17 janvier 1851, à Brême. Il s'est occupé de magnétisme animal et a soumis celui-ci à la critique scientifique. Nous citerons de lui :

I. *Diss. de morbis nervorum eorumque frequentissima ex abdomine origine*. Gottingae, 1783, in-4°. — II. *Umriss der Gebutrshülfe*, etc. Bremen, 1792, 1798, in-8°. — III. *Pharmacopoea in usum officinarum reipublicae Bremensis conscripta*. Bremae, 1792, in-8° (avec Meier et Wienholt). — IV. *Ideen u. Beobacht. über den thierischen Magnetismus*. Bremen, 1800, in-8°. — V. *Kurze Nachr. über die künstlichen Bäder, welche diesen Sommer zu Lilienthal angelegt werden* (avec J.-P. Falguerolles). Bremen, 1800, in-8°. — VI. *Eilzens Heilquellen*, etc. Hannover, 1808, in-8°. — VII. *Ueber die wichtigsten Fortschritte der Physik und Chemie*, etc. Bremen, 1808, in-8°. — VIII. *Ein Wort an Mütter zur Beruhigung und Belehrung bei der jetzt herrschenden Masernepidemie*. Bremen, 1818, in-8°. — IX. *Ansichten in einige Gebiete des Lebens und den Kreis von Erscheinungen desselben, die mit denen bei der Anwendung des thierischen Magnetismus beobachteten in näherer Verbindung stehen*. Bremen u. Leipzig, 1820, in-8°. — X. *Beob. u. Erschein. gesammelt auf dem Felde der prakt. Heilk., nebst Bemerk. über die asiat. Cholera*. Bremen, 1832, in-8°. — XI. Nombreux articles dans les journaux de médecine. L. Hn.

Heineken (Philipp-Cornelius). Fils du précédent, né à Brême le 6 décembre 1789, fit ses études à Gottingue et à Berlin et fut reçu docteur à la première de ces Universités en 1811 (*Diss. de docimasia pulmonum incerto vitæ et mortis recens natorum signo*, Gottingue). Après un voyage en Italie et en France, il se fixa en 1815 dans sa ville natale et y devint membre du conseil sanitaire. Il a publié des traductions d'ouvrages français et anglais et quelques ouvrages tels que :

I. *Ophthalmobiotik, Regeln und Anweisung zur Erhaltung der Augen*. Bremen und Leipzig, 1815. — II. *Die freie Hansestadt Bremen und ihr Gebiet in topographischer, medicinischer und naturhistorischer Hinsicht geschildert*. Bremen, 1836. L. Hn.

HEININGIUS (Fr.). Médecin de Brème, florissant au commencement du dix-septième siècle. Il était dans le pays de la Moselle et se qualifiait : *Magister liberarum artium, Dr Hippocraticæ et Hermeticæ medicinæ, physicus et chirurgus practicus*. Lors de la grande épidémie de peste de 1597-1598, il publia l'ouvrage suivant dédié au conseil de Brème : *Chirurgia pestis, das ist Wundarznei der Pestilenz*. Bremen, 1598, in-4°, et dans lequel il s'occupe spécialement du traitement chirurgical des bubons. Il mourut à un âge très-avancé le 20 janvier 1652. L. Hn.

HEINRICH (Les deux).

Heinrich (Theodor). Médecin allemand, né en 1790, à Wittenberg sur l'Elbe : il fut d'abord pharmacien à Varsovie, puis étudia la médecine à Berlin et prit le degré de docteur à Vilna en 1824. De 1822 à 1831, il enseigna la chimie à l'École supérieure d'agriculture de Varsovie, devint en 1844 membre du Conseil sanitaire de Pologne et mourut le 14 septembre 1869. Il a laissé des ouvrages sur la pharmacologie et les eaux minérales, parus à Varsovie, de 1835 à 1845 (voy. *Hirsch's Lexic. der hervorrag. Aerzte*, III, 129).

Heinrich (Karl-Berthold). Né à Bonn le 17 avril 1819, fut reçu en 1839 docteur en philosophie et en 1841 docteur en médecine (*Diss. de idiosyncrasia*) dans sa ville natale ; il devint peu après privat-docent à Bonn et en 1846 entra comme premier assistant à l'asile d'aliénés de Siegburg. Il publia l'année suivante son plus important ouvrage : *Die Krankheiten der Milz*, Leipzig, 1847, in-8°. Il se distingua dans ses fonctions de médecin aliéniste, mais accepta en 1848 la charge de professeur extraordinaire à Königsberg et la direction de la policlinique. Il éprouva des mécomptes. Désillusionné, il tomba dans une profonde mélancolie et se donna la mort, par le poison, le 16 avril 1869. Il a laissé des articles estimés relatifs à l'aliénation mentale dans *Haeser's Archiv*, *Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie*, etc. L. Hn.

HEINROTH (Johann-Christian-August). Physiologiste et médecin allemand, né à Leipzig, le 17 janvier 1773, mort dans cette ville, le 16 janvier 1843. Il fit ses études à l'Université de Vienne et fut nommé en 1812 professeur à l'Université de Leipzig. Nous mentionnerons de lui :

I. *Grundzüge der Naturlehre des menschlichen Organismus*. Leipzig, 1807. — II. *Beiträge zur Krankheitslehre*. Gotha, 1810. — III. *Lehrbuch des Seelenstörungen und ihrer Behandlung*. Leipzig, 1818, 2 vol. — IV. *Lehrbuch der Anthropologie*. Ibid., 1822 ; 2e édit., 1831. — V. *Lehrbuch der Seelengesundheitskunde*. Ibid., 1824-1825, 2 vol. — VI. *System der*

psychisch-gerichtlichen Med. Ibid., 1825. — VII. *Die Psychologie als Selbsterkenntnisslehre.* Leipzig, 1827. — VIII. *Von den Grundfehler der Erziehung und ihren Folgen.* Ibid., 1828. — IX. *Pisteodicee, oder Resultate freier Forschungen über Geschichte, Philosophie und Glauben.* Ibid., 1829. — X. *Geschichte und Kritik des Mysticismus aller bekannten Völker und Zeiten.* Ibid., 1830. — XI. *Grundzüge der Criminalpsychologie, oder die Theorie des Bösen in ihrer Anwendung auf die Criminalrechtspflege.* Berlin, 1833. — XII. *Ueber die Lüge.* Leipzig, 1834. — XIII. *Ueber Erziehung*, etc. Leipzig, 1836, 1837, 2 vol.
L. Hn.

HEINS (Anton). Né à Hambourg le 31 juillet 1716, a fait ses études médicales à Leipzig, où il fut reçu docteur en 1743. Nous savons qu'il pratiqua dans sa ville natale, mais la date de sa mort nous est inconnue. On cite de lui :

I. *De capitonibus laborioso partu nascentibus.* Leipzig, 1743, in-4°. — II. *Vernünftiger Gebrauch auserlesener Genesmittel.* Leipzig, 1757, in-4°. — III. *Der patriotische Medicus.* Hamburg, 1765-1766, 2 vol. in-8°; autres éditions, 1768, 1772. — IV. *Ueber die Ursachen der Krankheiten und deren Heilung.* Hambourg, 1786, in-8°. A. D.

Heins (Nikolaus von). Médecin de Leyde, où il fut reçu docteur vers 1694. Il alla s'établir à Clèves, pour y pratiquer la médecine, puis se rendit ensuite à Kulenburg, où il fut nommé médecin pensionné. Partisan passionné de Descartes, il s'est fait l'inventeur de remèdes secrets, qu'il vendait pour guérir la goutte, les maladies vénériennes, etc. Un de ses ouvrages sur la syphilis : *De guynende Venuse of te verhandeling van Pocken*, Amsterdam, 1697, 1701, in-8°, fit quelque bruit dans son temps et eut les honneurs d'une traduction française (1706). La syphilis, qu'il déclare aussi ancienne que le monde, provient, selon lui, d'un ferment salin, acide, volatile. Heins, connu sous son nom latinisé de Heinsius, ne doit pas être confondu avec le médecin allemand de ce nom. Outre l'ouvrage que nous venons de citer, Heins a publié :

I. *Het ontdeckt vergift der zoo genannte melekur behelsende desselfs schadelykheit in scheurbugh, gigt en podagra, licham en longe teering : benebens aanwysing de geneesmiddelen en manier vor deeze qualen.* Utrecht, 1693, in-8°; édit. allemande, Leipzig, 1694, in-4°. — II. *Neenkeurige verhandelingen van het podagra en det gemeine gigt.* Amsterdam, 1698, in-8°; éditions allemandes. Leipzig, 1701, 1703, in-8°. A. D.

HEINSIUS (Johann-August). Médecin allemand, né à Sorau le 7 juin 1745, exerça la médecine dans cette ville dont il fut pensionné et y mourut le 29 octobre 1803. On le cite pour les ouvrages suivants :

I. *Beyträge zu den Versuchen, welche mit künstlichen Magneten in verschiedenen Krankheiten angestellet worden.* Leipzig, 1776, in-8°. — II. *Grundsätze für und wider die Pockeninoculation.* Leipzig, 1780, in-8°. L. Hn.

HEINTZE ou **HEINZE** (Friedrich-Adolph von). Médecin allemand, né à Lunebourg le 28 mai 1763, reçu docteur à Iéna en 1790 (*Diss. de ortu et discrimine polyporum, præcipue polyporum uteri*, in-4°), devint en 1804 conseiller de justice du royaume de Danemark et en 1815 conseiller d'État. Heintze mourut le 19 mai 1832. On a de lui :

I. *Geschichte einer Blatternimpfung mit Kuhblatternlymphe*, etc. Hamburg, 1802, in-8°. — II. Une trad. F.-L. Bang. *Medicinische Praxis*, aus dem Latein. Copenhagen, 1791, in-8°; 2. Aufl., ibid., 1796, in-8°. L. Hn.

HEISTER (Les deux).

Heister (Lorenz). Anatomiste habile, savant médecin, et l'un des plus

célèbres chirurgiens du dernier siècle, naquit à Francfort-sur-le-Mein, le 18 septembre 1683. Quoique ses parents fussent étrangers aux sciences, ils surent apprécier les heureuses dispositions de leur enfant et donnèrent tous leurs soins à son éducation. Après avoir fait d'excellentes humanités, appris les langues vivantes, la musique, le dessin, la peinture, Heister alla étudier la médecine à Giessen en 1702. Il y fut le disciple particulier de Georges-Christophe Moeller, qui le prit en amitié. Ce professeur ayant été appelé l'année suivante à Goslar, Heister l'y suivit et demeura quatre ans chez lui, l'accompagnant dans ses visites, dans ses voyages aux eaux thermales des environs, l'aidant dans sa pratique et se rendant à Giessen toutes les fois qu'on devait y faire des démonstrations anatomiques sur le cadavre. Il s'occupait beaucoup en même temps de l'étude de la botanique. En 1706, Heister alla à Amsterdam, où il eut l'avantage inappréciable non-seulement d'être admis chez Ruysch, mais même de devenir son aide d'anatomie et son ami particulier. Vers le milieu de l'année, il voulut profiter des leçons d'expérience que pouvait lui donner l'exercice de la chirurgie militaire, à la guerre qui se faisait alors dans le Brabant. Il revint à Amsterdam vers la fin de 1707. L'année suivante il prit le grade de docteur en médecine à l'Université d'Harderwick. Il s'établit peu de temps après à Amsterdam, dans l'intention d'y rester fixé. Mais en 1710 il fut sollicité d'aller occuper à l'Université d'Altdorf la chaire que la mort de Pancrace Bruno venait de laisser vacante. Il n'en prit possession qu'après avoir fait un voyage en Angleterre. Les travaux importants d'anatomie et de chirurgie qu'il mit au jour lui acquirent en peu de temps de la célébrité. Il fut nommé membre de l'Académie des Curieux de la Nature, de celle des sciences de Berlin, de la Société royale de Londres. Après dix années passées dans l'Université d'Aldorf, il céda aux instances qu'on faisait près de lui pour l'attirer dans celle de Helmstädt. C'est là que s'est passée la longue vie académique de Heister, dans les chaires de chirurgie, d'anatomie, de botanique, de pathologie et enfin de médecine pratique. C'est là qu'ont vu le jour une multitude de dissertations soutenues sous sa présidence sur presque toutes les branches de la science; là qu'il publia ses grands ouvrages de botanique, de médecine et surtout de chirurgie; là enfin que vinrent le chercher les honneurs et les distinctions. Heister mourut le 8 avril 1758 (Dezeimeris). Voici la liste de ses principaux ouvrages :

I. *Diss. inaug. medica de tunica choroidea.* Harderwick, 1708, in-4°. *Recus. in Fasc. Disp.* Leyde, 1745, in-8°. Helmstadt, 1746. — II. *Diss. I-III, de cataracta in lente crystalliana.* Altdorf, 1711-1713, in-4°, corrigées et augmentées sous le titre suivant : — III. *Tractatus de cataracta, glaucomate et amaurosi, in quo multae novae opiniones et inventa contra vulgatas medicorum, chirurgorum, nec non mathematicorum sententias continentur.* Altdorf, 1713, in-8°. *Editio emendata.* Altdorf, 1721, cum fig. aen. — IV. *Compendium anatomicum, veterum recentiorumque observationes brevissime complectens.* Altdorf, 1717, in-4°: edit. II, auctior. Altdorf, 1719, in 8°; Amsterdam, 1723, in-8°; Freyberg, 1726, in-4°; Altdorf, 1727, in-8°; Venise, 1730, in 8°; Altdorf, 1732, in-8°; Breslau, 1733, in-8°; Altdorf, 1737, in-8°; 1741, in-8°; Amsterdam, 1748, in-8°; Vienne, 1761, in-8°. En allemand : Nuremberg, 1721, in-4°; 1741, in-8°; 1749, in-8°; 1750, in-8°; Breslau, 1733, in-8°; Vienne, 1770, in-8°. En anglais : Londres, 1721, in-8°; 1752, in-8°. En français traduite par J. B... Paris, 1724, in-8°. Trad par J. Devaux. Paris, 1729, in-12; avec des *Essais physiques*, par Senac. Paris, 1735, 3 vol. in-12; 1753, 3 vol. in-12. — V. *Apologia et uberior illustratio systematis sui de cataracta contra Woolhousii cavillationes et objectiones itemque parisiensis eruditorum diarii iniquam censuram.* Altdorf, 1717, in-8°. — VI. *Chirurgie, in welcher alles was zur Wundarzney gehöret, nach der neuesten und besten Art gründlich abgehandelt und in vielen Kupfertaffeln die neu erfundenen und dienlichsten Instrumente, nebst den bequemsten Handgriffen der chirurgischen Operationen und Bandagen deutlich vorgestellet worden.* Nuremberg, 1718, in-4°: 1724, in-4°; 1731, in-4°; 1745, in-8°; 1747, in-4°; 1779,

in-4°. En latin, sous le titre : *Institutiones chirurgicae*, etc. Amsterdam, 1739, in-4°; 1750, in-4°; Venise, 1740, in-4°; Naples, 1759, in-4°. En espagnol, sous le titre : *Institutiones cirurgicas, ó cirurgia completa universal*, etc., *traducida por D. Andr. Garc. Vasquez.* Madrid, t. I, 1747; t. II, 1748; t. III, 1749; t. VI, 1750, in-4°, fig. En anglais : Londres, 1748, in-4°. En français, par Paul : Paris, 1771, 2 vol. in-4° ou 4 vol. in-8°. Paul a ajouté un volume de supplément aux deux éditions. Trad. ital., 1765, in-4°. — VII. *Vindiciae sententiae suae de cataracta, etc., adversus ultimas animadversiones atque objectiones diarii pariensis eruditorum et Woolhousii ejusque asseclarum.* Altdorf, 1719, in-8°. — VIII. *Diss. de foetu ex utero matris mortuae mature exscindendo, ubi simul observatio singularis rupturae uteri in partu exhibetur.* Altdorf, 1720, in-4°. — IX. *Diss. de optima cancrum mammarum extirpandi ratione.* Altdorf, 1720, in-4°. — X. *Progr. de cognitione Dei ex intestinorum crassorum fabrica et usu.* Helmstadt, 1720, in-4°. — XI. *Progr. de inventis anatomicis hujus seculi.* Helmstadt, 1720, in-4°. — XII. *Oratio de incrementis anatomiae saeculi XVIII.* Helmstadt, 1720, in-4°. — XIII. *Diss. de morbis adolescentum et puerorum, ad Hippocr. aphor. III, 29.* Helmstadt, 1720, in-4°. — XIV. *Progr. quo ostenditur ex pulmonum infantis innatatione vel submersione in aqua nullam certum infanticidii signum desumi posse.* Helmstadt, 1722, in-4°. — XV. *Diss. de adparatu alto sive methodo calculum vesicae sub osse pubis extrahendi.* Helmstadt, 1728, in-4°. Trad. par Franc. Sanchez, 1751. — XVI. *Diss. de chirurgorum erroribus in curandis morbis venereis.* Helmstadt, 1728, in-4°. — XVII. *Index plantarum rariorum atque officinalium quas hoc anno 1730 in hortum Academiae Juliae intulit, una cum constitutione novarum aliquot plantarum generum.* Helmstadt, 1730, in-4°. — XVIII. *Diss. de medicamentis Germaniae indigenis, Germanis sufficientibus.* Helmstadt, 1730, in-4° — XIX. *Diss. sistens observationes medicas miscellaneas theoretico-practicas.* Helmstadt, 1730, in-4°. — XX. *Diss. de fallaci pulmonum infantis experimento in crimine suspecti infanticidii.* Helmstadt, 1731, in-4°. — XXI. *Designatio plantarum quibus hoc anno 1731 hortum Academiae Juliae auxit.* Helmstadt, 1731, in-8°. — XXII. *Enumeratio plantarum quibus anno 1733 hortum Acad. Juliae auxit. Num. IV.* Helmstadt, 1733, in-8°. — XXIII. *Compendium institutionum sive fundamentorum medicinae cui adjecta est methodus de studio medico optime instituendo et absolvendo, una cum scriptoribus medicinae studioso hodie maxime necessariis.* Helmstadt, 1736, in-4°. *Editio II auctior et emendatior.* Helmstadt, 1745, in-4°; Genève, 1748, in-8°; Amsterdam, 1748, in-4; Leyde, 1749, in-8°; Leyde, 1764, in-8°. — XXIV. *Diss. de hernia incarcerata suppurata saepe non lethali.* Helmstadt, 1738, in-4°. — XXV. *Diss. de ossium tumoribus.* Helmstadt, 1740, in-4°. — XXVI *Diss. de aurantiis eorumque eximio usu medico.* Helmstadt, 1741, in-4°. — XXVII. *Diss. de arteriae cruralis vulnere periculosissimo feliciter curato.* Helmstadt, 1741, in-4°. — XXVIII. *Diss. de ossium vulneribus rite curandis.* Helmstadt, 1743, in-4°. — XXIX. *Diss. de mutationibus corporis humani naturalibus ab ortu usque ad obitum.* Helmstadt, 1744, in-4°. — XXX. *Diss. de vulneribus machinarum ignivomarum.* Helmstadt, 1744, in-4°. — XXXI. *Compendium medicinae practicae, cui praemissa est dissertatio de medicinae mechanicae praestantia.* Amsterdam, 1745, in-8°; Venise, 1748, in-8°. En allemand, sous ce titre : *Practisches medicinisches Handbuch*, etc. Leipzig, 1763, in-8°; Nuremberg, 1767, in-8°. En espagnol, sous ce titre : *Compendio de toda la medicina practica, traducido y anadido por A.-G. Vasquez.* Madrid, 1752, 2 vol. in-8°. — XXXII. *Diss. de tunica oculi choroidea.* Helmstadt, 1746, in-4°. C'est la thèse inaugurale de Heister, considérablement augmentée, et soutenue par J.-S. Leincker. — XXXIII. *Epistola de pilis, ossibus et dentibus, in variis corporis humani partibus praeter naturam repertis.* Helmstadt, 1746, in-4°. — XXXIV. *Kleine Chirurgie oder Wundarzney, in welcher ein kurzer doch deutlicher Unterricht und Begriff dieser Wissenschaft gegeben, auch die nöthigsten hierzu gehörigen Werkzeuge in Kupfer vorgestellet worden.* Nuremberg, 1747, in-8°; Leipzig, 1749, in-8°; Nuremberg, 1767, in-8°. En latin : Amsterdam, 1743, in-8°; Genève, 1748, in-8°. — XXXV. *Systema plantarum generale ex fructificatione, cui annectuntur regulae de nominibus plantarum a celeb. Linnaei longe diversae.* Helmstadt, 1748, in-8°. — XXXVI. *Designatio librorum, dissertationum aliarumque exercitationum academicarum quas diversis temporibus ab anno MDCCVIII ad annum MDCCL edidit.* Helmstadt, 1750, in-4°. — XXXVII. *Diss. de summè necessaria inspectione cordis vasorumque majorum sub legali infantum sectione.* Helmstadt, 1752, in-4°. — XXXVIII. *Medicinische, chirurgische und anatomische Wahrnehmungen.* Rostock, 1753; zweiter Band, herausgegeben v. Wilh. Friedrich Cappel. Rostock, 1770, in-4°. — XXXIX. Nombreux articles dans le *Breslauische Sammlungen*, les *Ephémérides des Curieux de la Nature*, etc., et des éditions de divers ouvrages. L. Hn.

Heister (Elias-Friedrich). Fils du précédent, né à Altdorf, le 28 avril 1715, et mort à Leyde, le 11 novembre 1740. Il étudia la médecine et devint professeur à l'Université de Helmstädt. Une mort prématurée interrompit sa car-

rière, dans laquelle il avait débuté de bonne heure par plusieurs travaux littéraires. Il mourut, dit-on, pour avoir avalé la pointe d'un couteau qui s'était cassé dans sa bouche. On a de lui plusieurs *Dissertations*, relatives à des sujets de botanique et de médecine, une traduction allemande de la *Description du péritoine* de Douglas (Helmstädt, 1733) et *Apologia pro medicis atheismi crimine commaculatis* (Amsterdam, 1736) (*Biogr. Didot*). L. Hn.

HEL. Nom persan du Pêcher. Ed. Lef.

HELBANE. Un des noms arabes du *Cardamome officinal* ou *petit Cardamome* (*voy.* Cardamome). Ed. Lef.

HELBÉ ou **HELBEH.** Noms, en Égypte, du *Trigonella Fœnum Græcum* L. (*voy.* Fenugrec). Ed. Lef.

HELBERT (Georg). Médecin allemand, né à Hambourg le 18 juillet 1820, devint en 1847 chef de la section de médecine de l'hôpital général de sa ville natale et plus tard chef de la section de chirurgie. Il se livra depuis 1854 à la pratique, puis à partir de 1858 s'occupa particulièrement des affaires du conseil sanitaire et en 1871 de celles du physicat de Hambourg. Il y mourut le 25 novembre 1876, laissant d'excellents rapports et divers articles dans les journaux, *Deutsche Klinik* et autres, l'un en particulier très-remarqué *sur l'iritis syphilitique* (1850). L. Hn.

HELBUNION. Un des noms anciens du *Dictamne de Crète*, cité par Gessner et Ruellius (*voy.* Amaracus). Ed. Lef.

HELCALIMBAT. Nom arabe du *Pistacia Terebinthus* L., suivant Mentzel (*voy.* Térébinthe). Ed. Lef.

HELCH. Nom arabe du Gui, suivant Mentzel. Ed. Lef.

HELD (Les).

Held (Johann-Nicolaus). Médecin allemand, né le 25 mars 1730, mort le 4 octobre 1786, suivit en qualité de médecin dans les troupes de Hesse-Darmstadt. Il a laissé plusieurs ouvrages, entre autres :

I. *Diss. de liquore amnii.* Giessen, 1750, in-4°. — II. *Abhandl. von der Verdickung des Gebluts in der Lunge.* Frankfurt, 1751, in-8°. — III. *Die Vorzüge welche die Gesundheit durch das Landleben erhält.* Darmstadt, 1755, in-4°. — IV. *Beweis dass die öffentlichen Anatomien nicht allein einem Staate höchst nothwendig, sondern auch in allen Rechten gegründet sind.* Darmstadt, 1762, in-4°. L. Hn.

Held (Christian-Friedrich). Accoucheur de Géra, qui, vers la fin de sa carrière, devint médecin de la ville d'Altenbourg, a vulgarisé en Allemagne, par ses traductions, les ouvrages de Levret, Marteau, Lorry, Maret, Leroux, Tissot, Retz, Leroy et Lepecq de la Clôture. On connaît de lui, en outre :

I. *Diss. de partu laborioso et causis quae caput in pelvi retinent.* Ienae, 1769, in-4°. — II. *Auszüge aus den besten französischen periodischen medicinischen, chirurg. u. pharm. Schriften.* Leipzig, 1780-1784. 5 vol. in-8°. L. Hn.

Held (Johann-Theobald). Né le 11 décembre 1770, à Hohenbruck, dans le district de Königgrätz, reçu docteur à Prague en 1797, devint en 1799 médecin de l'hospice des Frères de la Miséricorde et de plus en 1806 médecin à l'hôpital général de Prague. Il fut élu cinq fois doyen de la Faculté de médecine, en 1826-1827 *rector magnificus*, obtint en 1841 le titre de conseiller impérial, fêta en 1847 le cinquantenaire de son doctorat, enfin mourut à Prague, le 20 juin 1851. Il était opposé au brownisme et partisan de l'éclectisme. On a de lui :

I. *Kurze Geschichte der Heilanstalt der Barmherzigen Brüder in Prag*, etc. Prag, 1823. — II. *Tentamen historicum illustrandis rebus anno* 1409 *in Universitate Prag. gestis*. Pragae, 1827. — III. *Blick auf Carlsbad*, etc. Prag. 1835, in-8°; 2. *Blick*, etc. Ibid., 1838, in-8°, etc. L. Hn.

HELD VON HAGELSHEIM (Gottfried). Né à Herrnstadt (Silésie), le 18 septembre 1670, fit ses études à Breslau et à Iéna, fut reçu docteur dans cette dernière Université et se fixa à Cobourg. Il devint en 1714 membre de l'Académie des Curieux de la Nature et mourut à Bayreuth, le 30 septembre 1724. Outre des articles dans les *Éphémérides des Curieux de la Nature*, il a publié l'opuscule suivant : *Dissert. epistolaris de tempore partus occasione partus tubarii per 46 annos gesti, et in vitula 94 annorum mortua inventi*, Bayreuth, 1722, in-4°. L. Hn.

HÉLÈNE (SAINTE-). C'est une petite île de l'océan Atlantique, que la captivité de Napoléon Ier a rendue célèbre. Elle est située dans l'hémisphère sud, par 15°,55′ de latitude et par 8°,2′ de longitude ouest (méridien de Paris). Elle a 17 kilomètres de longueur sur 9 de large et 44 de circonférence. Sa superficie est de 122 kilomètres carrés. La distance qui la sépare de l'Afrique est de 1700 kilomètres; elle est à 3000 kilomètres de la côte américaine. Elle a été découverte le 21 mai 1502, par Jean de Nova-Castella, commandant de l'escadre portugaise qui revenait de l'Inde et qui avait découvert l'île de l'Ascension, en s'y rendant. Il lui donna le nom de l'impératrice mère de Constantin le Grand, dont l'Église grecque célèbre la fête ce jour là. L'île était alors inhabitée. Les premiers colons y arrivèrent en 1513; elle devint bientôt un point de relâche pour tous les navires qui se rendaient dans l'Inde. Les Portugais y furent remplacés par les Hollandais en 1645 et ceux-ci cédèrent à leur tour la place aux Anglais en 1651. Vingt ans après, ils essayèrent de la reprendre, ils parvinrent même à l'occuper pendant quelques mois, mais les Anglais s'en emparèrent définitivement en 1673 et peu de temps après la Compagnie des Indes obtint de Charles II une charte qui lui en faisait la concession. Elle est restée aux mains de cette compagnie jusqu'en 1833, époque à laquelle elle a fait retour à la couronne. Toutefois, celle-ci en avait repris possession en 1815, lorsque l'Angleterre choisit Sainte-Hélène pour y déporter l'empereur Napoléon Ier, après le désastre de Waterloo et l'abdication qui en fut la conséquence. L'isolement de l'île, son abord difficile, peut-être aussi la réputation de salubrité dont jouissait son climat, furent les motifs de cette préférence. Napoléon y débarqua le 17 octobre 1815 et y mourut le 5 mai 1821. Dix-neuf ans après ses restes furent rapportés en France, et depuis lors ils reposent sous le dôme des Invalides. A sa mort, l'Angleterre restitua l'île à la Compagnie des Indes, qui la conserva douze ans encore, ainsi que nous l'avons dit.

Son importance a notablement diminué depuis que le commerce des Indes a pris le chemin de l'Égypte et surtout depuis le percement de l'isthme de Suez. Sa population a diminué d'un cinquième depuis cette époque. En 1871, elle était encore de 6241 habitants; elle n'est plus aujourd'hui que de 5059 dont 2573 du sexe masculin et 2476 du sexe féminin, encore faut-il y comprendre 258 hommes de garnison et 310 marins. Les Europeens ne comptent pas pour plus de moitié dans le chiffre total de la population; le reste est composé d'Africains, de Chinois et de Malais. La capitale, James-Town, est située au nord-ouest de l'île. C'est une petite ville fortifiée de 3200 âmes environ, contenant 190 à 200 maisons, située sur le bord de la mer, à l'entrée d'une gorge profonde. Bien qu'elle n'ait qu'une rade foraine, elle est le siége d'un commerce assez important. En 1878, il y est entré 602 navires; depuis lors le nombre en a diminué peu à peu; en 1883 il n'était plus que de 521.

L'île est administrée par un gouverneur assisté d'un conseil exécutif.

Sainte-Hélène, vue du large, offre l'apparence d'un rocher aride, entouré de nuages, se terminant au nord par des falaises presque perpendiculaires, et s'abaissant graduellement du côté du sud. Lorsqu'on en approche de plus près, on aperçoit des vallées étroites, des fissures profondes irrégulièrement taillées dans un massif de rocs brisés, de collines nues, taillées à pic, qui s'élèvent à 200 ou 300 mètres au-dessus du niveau de la mer, en dérobant à la vue les montagnes de l'intérieur. Celles-ci forment une chaîne transversale courant de l'ouest à l'est. La plus haute cime est le pic de Diane, qui a 820 mètres d'altitude. La pointe du Cuklod et le mont Halley ont l'un 815 et l'autre 750 mètres de hauteur. Tous trois sont souvent enveloppés de nuages. D'autres sommets de moindre élévation se dressent sur d'autres points de l'île et sont séparés par des plateaux sur le plus élevé desquels se trouve Longwood-House, résidence de l'empereur Napoléon Ier pendant sa longue captivité.

Toute l'île est arrosée par de nombreux ruisseaux d'une eau limpide et saine qui courent au fond des ravins, tombent en cascades dans la saison des pluies, et deviennent parfois de véritables torrents qui débordent, ravagent les cultures et entraînent à la mer la terre végétale, les plantes et les animaux domestiques. Les plus considérables de ces cours d'eau sont ceux de James et de Ruperts'-Valley et celui de Longwood. Tous trois prennent naissance au pied du pic de Diane. On ne trouve dans l'île ni lacs ni marais. Sa constitution géologique est essentiellement volcanique et, sous ce rapport, elle constitue un véritable type analogue à Palma des Canaries et à l'île Saint-Paul de l'océan Indien. Sa situation isolée, sa faune et sa flore spéciale, ses caractères géologiques surtout, la classent parmi les plus anciennes terres du globe. Le caractère le plus remarquable de sa configuration est un immense cratère dont la partie méridionale, effritée par l'action incessante des vents alizés, a disparu sous les eaux et forme la *baie Sandy*. Son diamètre atteint près de 6500 mètres. La mer en couvre le fond; ses parois s'élèvent en pente rapide et forment les plus hauts sommets de l'île. Sa crête couverte de terre végétale supporte une maigre végétation, audessous de laquelle on rencontre des roches feldspathiques à tous les degrés de décomposition, depuis l'argile, jaune, rouge ou bleuâtre, jusqu'à la lave dure et intacte. Dans le fond du cratère se dessinent de nombreux filons dont l'épaisseur varie de 6 centimètres à 30 mètres; ils sont dirigés du nord-est au sudouest et l'un deux, composé d'une roche cristalline plus dure et par conséquent plus résistante, peut être suivi pendant plus de 6 kilomètres. Dans son parcours

il forme, en plusieurs endroits, des obélisques de forme très-curieuse. Ces filons appartiennent à une période postérieure à la formation de l'île.

On ne trouve nulle part à Sainte-Hélène de granit ni de roche plutonique quelconque, ce qui exclut l'idée que l'île ait jamais fait partie d'un continent. Ce qui semble le plus probable, c'est que l'océan Atlantique recouvrait, dans le principe, la place qu'elle occupe aujourd'hui, et qu'elle s'est formée par des éruptions volcaniques successives, dont la plus importante a formé la baie *Sandy*. La lave, à mesure qu'on s'élève, devient de plus en plus feldspathique et plus friable, cela fait penser qu'une grande partie a été emportée par les eaux, détruite par les influences atmosphériques, et que l'île avait jadis des dimensions plus considérables qu'aujourd'hui. Quelques îlots sans importance qui se trouvent près de son rivage ont dû en être séparés par l'action de la mer qui bat en pleine côte et souvent avec une extrême violence.

On trouve à Sainte-Hélène les traces de 60 à 70 éruptions volcaniques, et cependant aujourd'hui les tremblements de terre y sont très-rares. On n'en compte que 4 depuis trois cent quatre-vingts ans. Ils ont eu lieu en 1756, 1780, 1817 et 1864. Malgré sa formation volcanique, le sol de l'île ne contient ni soufre, ni produits sulfurés. Parmi les nombreux cours d'eau qui la sillonnent il n'y a pas une source thermale.

La minéralogie n'offre pas d'intérêt. On assure que Sainte-Hélène renferme des mines de fer, et Malte-Brun dit qu'il existe, dans la partie occidentale, une mine de houille qu'on a longtemps exploitée. La terre végétale est grasse, argileuse. Elle forme des couches épaisses dans les vallées et partout où la disposition des pentes lui a permis de se fixer : ainsi, dans l'intérieur, la verdure remonte jusqu'au sommet des montagnes. La végétation, assez vigoureuse sur les hauteurs, s'apauvrit à mesure qu'on descend vers la mer et disparaît complétement sur les collines noires qui forment la ceinture de l'île.

La flore spéciale de Sainte-Hélène n'offre guère qu'une dizaine d'espèces végétales, parmi lesquelles on remarque une grande fougère arborescente et trois sortes de gommiers qui forment le bois de Longwood, le seul de l'île, depuis que les chèvres importées et devenues sauvages ont dévoré les forêts qui couvraient toute l'île il y a un ou deux siècles. Les autres végétaux y ont été importés. Le chêne, le cyprès, le myrte, y ont aussi bien réussi que le cotonnier, et les arbres fruitiers de l'Europe s'y sont acclimatés comme ceux des régions intertropicales. Les cactus et les géraniums y croissent à l'état sauvage. La faune se compose également d'espèces transportées. Tous les animaux domestiques de l'Europe y ont prospéré; la pêche y est très-productive et, grâce à cette richesse en ressources alimentaires, Sainte-Hélène a toujours été un point de relâche précieux pour les navires qui font les voyages de l'Inde et pour les baleiniers qui fréquentent ces parages.

Malgré son voisinage de l'équateur, Sainte-Hélène jouit d'un climat tempéré. Le froid y est inconnu, les chaleurs n'y sont jamais accablantes. Au bord de la mer, la moyenne de température est de 25 degrés en janvier, de 19°,1 en juillet, mais sur les hauteurs, à l'Observatoire de Longwood, par exemple, les écarts sont plus considérables.

L'île se trouve placée sur la limite sud de la zone annuelle des faibles pressions de la région équatoriale. La hauteur barométrique varie peu. Elle atteint son maximum en juillet à 764 millimètres et son minimum en janvier à 760 millimètres.

Les vents alizés de sud-est y soufflent pendant presque toute l'année; ils

passent quelquefois à l'est et au nord-est dans l'automne. Leur force varie en général de 10^{m},5 à 12^{m},5 à la seconde. C'est en hiver qu'ils ont le plus de violence; parfois, en septembre, ils soufflent en tempête sur les hauts plateaux, s'engouffrent dans les vallées, déracinent les arbres et enlèvent le toit des maisons. Ces coups de vent remplacent les cyclones et les ouragans des tropiques et, tandis qu'ils mettent les navires en péril du côté du vent, le calme règne sous le vent à l'abri des montagnes.

Les hauteurs sont presque toujours enveloppées de nuages qui couvrent l'île entière comme une ombrelle et protégent la végétation. Les pluies tombent pendant deux saisons, en été et en hiver. Les premières sont plus abondantes; ce sont elles qui causent les inondations; les secondes sont plus continues, on compte en moyenne 140 jours de pluie par an. Bien que la mer y marne à peine de 60 centimètres, les raz de marée y sont d'une extrême violence: témoin celui qui causa de si grands désastres le 16 février 1846. En revanche, on n'y voit jamais d'orages accompagnés de tonnerre.

Quatre saisons s'y partagent l'année, comme en Europe, mais en sens inverse, bien entendu. Le printemps, qui comprend les mois d'octobre, novembre et décembre, est aussi agréable que celui de l'Angleterre. Il est égayé par un soleil brillant, à peine assombri par de légers nuages qui se résolvent en de fraîches ondées et font éclore dans ses vallées la végétation dont nous avons parlé. La température ne dépasse jamais 20 degrés et ne descend pas au-dessous de 15, même sur les hauteurs. L'été s'étend du commencement de janvier à la fin de mars. Le thermomètre s'élève alors jusqu'à 25 degrés et à James-Town il monte jusqu'à 28. L'automne, qui comprend avril, mai et juin, est signalé par la chute des feuilles comme en Europe et par de petites pluies qu'on appelle dans le pays *grains d'Écosse*. L'hiver, composé des mois de juillet, d'août et de septembre, est signalé par des froids assez vifs et par une insigne humidité. Le thermomètre s'abaisse parfois à Longwood jusqu'à 11 degrés et l'état hygrométrique de l'air y rend le feu nécessaire pour assainir les maisons et préserver les vêtements de la moisissure. Ces conditions climatologiques jointes aux grands vents qui y soufflent parfois rendent le séjour des plateaux assez pénible et les Anglais reconnaissent eux-mêmes que les plaintes de l'État-Major de Napoléon Ier, au sujet de l'insalubrité de sa résidence, étaient parfaitement fondées.

Le climat de James-Town diffère essentiellement de celui des hauteurs. Bâtie sous le vent de l'île, au fond d'un ravin étroit, entre deux collines basaltiques de 240 à 300 mètres d'élévation, cette ville est une fournaise pendant l'été. Le thermomètre y monte parfois jusqu'à 28 degrés. La chaleur est accablante, les étrangers y sont dévorés par les moustiques, le sommeil y est impossible et on éprouve un sentiment d'oppression très-pénible lorsque le vent cesse. Les calmes à peine interrompus par une petite fraîcheur du nord-ouest ne durent jamais plus de cinq ou six jours et la chaleur n'a pas le temps de produire des maladies. Le vent de sud-est arrive auparavant et remédie à tout. Les habitants l'appellent le *docteur*. La ville bien draînée et abondamment pourvue d'une eau excellente n'est pas malsaine.

L'île tout entière mérite sa réputation de salubrité. Les maladies endémiques y sont inconnues, le choléra ne s'y est jamais montré et la fièvre jaune pas davantage, malgré le voisinage du Brésil où elle est devenue endémique, et de la côte occidentale d'Afrique où elle fait souvent de grands ravages. La petite

vérole et la scarlatine n'y ont jamais été observées et les fièvres paludéennes ne s'y rencontrent que chez ceux qui les ont contractées ailleurs.

La mortalité est très-faible à Sainte-Hélène. Ce sont les maladies de l'enfance qui font le plus de victimes et plus de la moitié des morts a lieu avant dix ans ou après soixante. En 1881, sur une population de 5059 habitants, on a enregistré 76 décès, c'est-à-dire 15 sur 1000. Il y en a eu 77 en 1882, 54 en 1883 et 62 en 1884, dont 17 au-dessous de dix ans et 18 après soixante. Il n'y a pas de statistique officielle des décès ni des causes de mort, mais on peut s'en faire une idée par le mouvement des deux hôpitaux, l'hôpital militaire et l'hôpital civil. Ce dernier a été construit en 1847, pour les malades provenant des navires en relâche. Il devait être, pour cette raison, entretenu à l'aide d'un prélèvement sur les droits d'ancrage. Il reçoit en effet beaucoup de matelots de toutes les nations, mais il est également ouvert aux habitants pauvres de l'île. Il se compose de deux jolies salles, hautes, propres, bien aérées, contenant chacune dix ou douze lits et ne renfermant qu'un très-petit nombre de malades. En 1844, il en est entré 130 dont 114 hommes et 16 femmes et il en est mort 7. Dans le nombre des entrées figuraient 80 marins ayant pris leur maladie en dehors de l'île, et ce sont eux qui ont exclusivement payé le tribut aux affections endémiques. Leur statistique signale en effet 22 fièvres paludéennes et 18 dysenteries contractées à la côte d'Afrique, 13 maladies des organes respiratoires, 8 affections chirurgicales, 7 cas de syphilis et 2 de scorbut. Les 50 malades provenant de la population n'ont présenté que les maladies qu'on observe partout, des diarrhées, des fièvres éphémères, des rhumatismes, des scrofules, des ulcères, quelques névroses, quelques affections des yeux et des voies urinaires.

La mortalité des troupes est encore plus faible. Elle est inférieure à celle de toutes les autres colonies anglaises et à peine supérieure à celle de la métropole, et cependant la garnison de Sainte-Hélène est formée par des détachements provenant du Cap où beaucoup de soldats ont contracté des maladies coloniales. Pendant les cinq années comprises entre le 1er janvier 1880 et le 31 décembre 1884, sur un effectif moyen de 189 hommes, il y a eu annuellement 114 entrées à l'hôpital militaire, 1 décès et 16 congédiements. Le nombre des malades en traitement a été de 6,70 par jour, ce qui fait à peine 35 pour 1000 de l'effectif, et pourtant ces chiffres sont encore trop élevés, parce qu'ils sont influencés par les statistiques de 1880 et 1881, années pendant lesquelles on a évacué de nombreux malades du cap de Bonne-Espérance sur Sainte-Hélène. Les maladies vénériennes entrent pour un quart dans le chiffre des entrées; le reste se compose d'anémiques, de cardiaques et de phthisiques venant pour la plupart du Cap. Cependant cette maladie se contracte aussi dans l'île, et cela se comprend lorsqu'on songe à l'humidité du climat et aux vents qui soufflent dans les hauteurs. Ces conditions climatologiques excluent la pensée de faire de Sainte-Hélène un refuge pour les tuberculeux; mais ce serait un excellent sanatorium pour les malades de la côte occidentale d'Afrique et du Cap. A la fin du siècle dernier, sous le gouvernement de Robert Brooke, on en avait fait un lieu d'acclimatement provisoire pour les troupes se rendant dans l'Inde; mais l'Angleterre a depuis longtemps renoncé à échelonner ainsi ses garnisons.

Eug. Rochard.

HÉLÉNINE. $C^{21}H^{28}O^{3}$. Huile volatile, cristallisable, extraite par Geoffroy

le jeune de la racine d'aunée et connue sous le nom d'*essence* ou de *camphre d'aunée*. Elle cristallise en prismes ou aiguilles quadrilatères, blanc-jaunâtres, d'une odeur et d'une saveur pénétrantes, insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool chaud et l'éther; elle fond à 72 degrés, bout vers 280 degrés en se décomposant partiellement et répandant une odeur de patchouli. Elle est attaquée à chaud par la chaux potassée et dégage vers 250 degrés une grande quantité d'hydrogène en laissant un résidu résinoïde. L'acide sulfurique la dissout avec une belle couleur rouge qui passe au noir ensuite. L'acide nitrique à chaud la transforme en *nitrohélénine*. Distillée avec l'acide phosphorique anhydre, elle donne un hydrocarbure, l'*hélénine*, $C^{19}H^{26}$.

D'après des recherches récentes, l'hélénine serait un mélange de trois corps, l'hélénine proprement dite *n* ($C^6H^8O^2$), l'*alantol* isomérique avec le camphre des Laurinées et l'anhydride alantique. L'hélénine proprement dite serait seule soluble dans l'alcool (Kallen).

L'hélénine brute ou *hélénol* a été récemment préconisée par Valenzuela, Korab, Blocq, etc., comme un spécifique contre les affections de la muqueuse respiratoire et en particulier contre le bacille de la tuberculose et comme un puissant agent antiseptique dans le pansement des plaies. L'hélénine a figuré aux expositions d'hygiène à Berlin, et de produits pharmaceutiques à Vienne, en 1883. Depuis lors elle est entrée dans la pratique.

Suivant Korab (*Lancet*, 1885, t. I, p. 672), il suffit d'une partie d'hélénine pour empêcher la fermentation putride de 10 000 parties d'urine. Blocq l'a employée en solution comme succédané de l'acide phénique dans le pansement des plaies; elle agit comme antiseptique et en même temps favorise la cicatrisation.

Korab en fait un spécifique de la tuberculose; d'après les observations de Valenzuela, l'hélénine rendrait effectivement des services signalés dans la phthisie; elle diminuerait la toux et l'expectoration et rétablirait la perméabilité du poumon. Les effets seraient merveilleux contre la coqueluche. Enfin, elle serait très-efficace dans les bronchites chroniques, dans la pneumonie chronique lobulaire, etc Nous croyons qu'il faudra attendre de nouvelles observations avant de se prononcer définitivement sur la valeur de l'hélénine.

Doses : On en donne par jour jusqu'à 10 ou 12 centigrammes, aux adultes, soit sous forme de pilules, soit en potion. L. Hn.

HÉLÉNIUM (*Helenium* L.). Genre de plantes de la famille des Composées et du groupe des Hélianthées. Ce sont des herbes vivaces, à feuilles alternes, à capitules hétérogames, les fleurs centrales régulières, hermaphrodites, celles de la circonférence ligulées, femelles, avec la languette large, cunéiforme, tri- ou quadrilobée au sommet. L'involucre est formé d'écailles disposées sur deux rangées, les intérieures acuminées, les extérieures nombreuses, foliacées, étalées ou réfléchies. Le réceptacle, convexe ou globuleux, est nu. Les étamines ont les anthères prolongées inférieurement en deux auricules plus ou moins développées. Les achaines, ovoïdes, sont pourvus de côtes longitudinales, parallèles, hérissés de longues soies raides. L'aigrette est formée de 5 à 6 lames membraneuses, incolores, le plus ordinairement acuminées.

Les *Helenium* habitent les régions tempérées du Nouveau Monde. Les espèces les plus intéressantes au point de vue médical sont: l'*H. Rosilla* Turcz., que l'on cultive en Russie, notamment aux environs d'Irkutsk, pour la fabrication d'une poudre sternutatoire, et l'*H. autumnale* L., dont les feuilles et les inflo-

rescences sont préconisées, dans l'Amérique du Nord, comme toniques et fébrifuges. Cette dernière espèce, originaire du Canada, est fréquemment cultivée en Europe comme plante d'ornement. Ed. Lef.

Bibliographie. — Linné. *Gen.*, n° 961. — De Candolle. *Prodom.*, V. 667. — Cassini. In *Dict. des sc. nat.*, XX, p. 348. — Endlicher. *Gen.*, n° 2603. — H. Baillon. *Hist. des plantes*, VIII, pp. 53 et 241. — Rosenthal. *Synops. pl. diaph.*, pp. 278 et 1116. Ed. Lef.

HELFFT (Hermann-Ludwig). Médecin allemand, né à Berlin le 24 mai 1819, fut reçu privat-docent en 1859 et enseigna la balnéologie et la climatologie, dont il avait fait le but de toutes ses études. Il mourut à Bade le 17 juin 1869, laissant :

I. *Handbuch der Balneotherapie.* Berlin, 1854, in-8°; 6. Aufl., ibid., 1864, in-8°. — II. *Balneodiätetik. Verhaltungsregeln beim Gebrauche der Mineralwasser*, etc. Berlin, 1858, in-16; 2. Aufl , ibid., 1862, in-16. — III. *Krampf und Lähmung der Kehlkopfmuskeln und die dadurch bedingten Krankheiten.* Berlin, 1852, in-8°. L. Hn.

Helfft rédigea depuis 1857 les *Græveil's Notizen für praktische Aerzte* et publia un grand nombre d'articles sur la balnéologie et la climatologie dans *Med. Central-Zeitung*, *Berliner klin. Wochenschrift*, *Deutsche Klinik*, sans compter diverses productions littéraires. L. Hn.

HÉLIANTHE (*Helianthus* L.). Genre de plantes de la famille des Composées, qui a donné son nom à une tribu spéciale, celle des Hélianthées. Ses caractères sont les suivants : capitules à involucre formé de grandes bractées foliacées, imbriquées, disposées sur deux ou plusieurs rangs; réceptacle plan ou légèrement convexe, muni de paillettes scarieuses, translucides et semi-embrassantes; fleurons de la circonférence ligulés, femelles; ceux du disque tubuleux, hermaphrodites, fertiles; ovaire uniovulé, surmonté de deux ou trois languettes membraneuses et d'un style dont les branches, récurvées, sont prolongées supérieurement en un appendice aigu et papilleux; achaines légèrement comprimés ou subtétragones, à aigrette caduque formée de 2, 4 ou 6 soies écailleuses plus ou moins rigides.

Les Hélianthes sont des herbes annuelles ou vivaces, habituellement de grande taille, à feuilles opposées ou alternes, à capitules ordinairement très-larges et solitaires au sommet de la tige ou des rameaux. On en connaît environ 100 espèces qui habitent surtout l'Amérique du Nord, le Chili et le Pérou.

L'*H. annuus* L., qu'on appelle vulgairement *Grand soleil*, *Tournesol*, *Girasole*, *Couronne de soleil*, est une espèce annuelle, originaire du Pérou, et que l'on cultive depuis longtemps en Europe pour l'ornement des jardins. Sa tige épaisse, cylindrique, dressée et le plus souvent simple, peut atteindre jusqu'à 2 mètres de hauteur. Elle porte de grandes feuilles alternes, ovales-cordées, fortement dentées sur les bords, et se termine par un capitule penché, d'un très-grand diamètre, dont tous les fleurons sont d'un beau jaune. Le réceptacle, charnu-spongieux, très-épais, se mange dans quelques contrées comme celui de l'artichaut. Les achaines mûrs servent à la nourriture des volailles et surtout des oiseaux de volière. Torréfiés, ils ont une odeur et une saveur rappelant un peu celles du café. Dans l'Amérique du Nord, notamment en Virginie, ils servent à faire une sorte de pain et de la bouillie pour les enfants. On extrait des graines une huile utilisée pour l'éclairage. Enfin la moelle contenue dans la tige peut être employée pour faire des moxas.

L'*H. tuberosus* L., originaire de l'Amérique du Nord, probablement du Canada (*voy.* Alph. de Candolle, *De l'origine des plantes cultivées*, p. 34), est fréquemment cultivé en Europe dans les potagers et quelquefois en grand en plein champ. Sa souche vivace donne naissance à de gros tubercules charnus, oblongs ou subglobuleux, très-riches en inuline, qu'on appelle vulgairement *Topinambours* ou *Poires de terre* (*Jerusalem artichoke* des Anglais, *Erdapfel* des Allemands). Ces tubercules constituent un légume excellent, dont la saveur douce et sucrée a de l'analogie avec celle de l'artichaut. Ils ont même été préconisés pour remplacer les pommes de terre. Dans certaines contrées, on les emploie beaucoup pour nourrir les bestiaux pendant l'hiver.

Au Canada, on mange également les tubercules de l'*H. strumosus* L.

Enfin, au Chili, on extrait de l'*H. thuriferus* Molina (*Maravilla* ou *Maravilla do Campo* des naturels) une substance résineuse très-aromatique qu'on emploie aux mêmes usages que l'encens. ED. LEF.

BIBLIOGRAPHIE. — LINNÉ. *Gen.*, n° 979. — CANDOLLE (de). *Prodr.*, V. p. 585. — ENDLICHER. *Gen.*, n° 2558. — BENTHAM et HOOKER. *Gen.*, t. II, p. 376, n° 400. — ROSENTHAL. *Syn. pl. diaph.*, p. 274. — BAILLON (H.). *Hist. des pl.*, t. VIII, pp. 46, 201 et 304. ED. LEF.

HÉLIANTHÈME (*Helianthemum* Tourn.). Genre de plantes de la famille des Cistacées, dont les représentants se rapprochent beaucoup des Cistes (*voy.* ce mot). Ils en diffèrent par leur calice à trois sépales, par leur ovaire à trois placentas pariétaux, et par leur capsule qui s'ouvre à la maturité en trois valves au lieu de cinq. Les graines renferment sous leurs téguments un albumen farineux dans lequel se trouve un embryon plus ou moins arqué.

Les Hélianthèmes sont des plantes herbacées ou suffrutescentes, à feuilles simples, alternes ou opposées, avec ou sans stipules. Leurs fleurs, hermaphrodites, régulières, de couleur jaune ou blanche, plus rarement rosée, sont disposées en cymes terminales qui deviennent souvent unipares par avortement et simulent alors des grappes ou des épis. On en connaît une soixantaine d'espèces environ, répandues surtout en Europe, dans la région méditerranéenne et dans l'Asie occidentale.

L'*H. vulgare* Gaertn. (*Cistus Helianthemum* L.), qu'on rencontre très-communément dans les lieux arides, sur les collines sèches et dans les clairières des bois, est connu sous les noms vulgaires d'*Herbe d'or*, *Fleur de soleil*, *Hyssope des garigues*. Il passait autrefois pour astringent et vulnéraire et figurait dans les officines sous la dénomination d'*Herba Helianthemi* s. *Chamæcysti vulgaris*. On l'employait surtout contre la diarrhée, la dysenterie, le crachement de sang.

L'*H. canadense* Michx., espèce de l'Amérique du Nord, est employé, dit-on, comme dépuratif et antiscrofuleux. ED. LEF.

BIBLIOGRAPHIE. — TOURNEFORT. *Inst.*, 248. t. 128. — CANDOLLE (de). *Prodr.*, t. I, p. 266. — ENDLICHER. *Gen.*, n° 5029. — BENTHAM et HOOKER. *Gen.*, p. 113. — GAERTNER. *Fruct.*, t. I, p. 371. t. 76. — ROSENTHAL. *Synops. pl. diaph.*, p. 657. — BAILLON (H.). *Hist. des plantes*, t. IV, pp. 325, 330, 331. ED. LEF.

HÉLICE. § I. **Zoologie.** Les Mollusques-Gastéropodes qui composent le grand genre *Helix* L. sont désignés indistinctement dans le langage vulgaire sous les noms de *Limaçons*, *Colimaçons* ou *Escargots*. Ils appartiennent au groupe des Pulmonés et à la famille des Hélicidés. Leur coquille spiralée,

capable de contenir l'animal tout entier, varie considérablement quant à la forme ; elle est en général plus ou moins globuleuse et à spire peu élevée, d'autres fois orbiculaire, convexe ou conoïde ; l'ouverture est entière, arrondie, plus large que longue, très-oblique, avec les bords désunis et plus ou moins modifiés par la saillie de l'avant-dernier tour de spire. L'animal ressemble beaucoup à celui des Limaces. Il est pourvu inférieurement d'un disque musculaire, ou *pied*, très-large, plus ou moins gibbeux et spiral en dessus. Le manteau forme, au point de jonction des deux parties du corps, une sorte de bourrelet annulaire (*collier*), dans l'épaisseur duquel sont percés l'orifice arrondi de la cavité respiratoire et l'orifice anal. La tête, peu distincte, est munie de quatre tentacules obtus, rétractiles, dont les deux postérieurs, beaucoup plus grands que les autres, portent les yeux à leur extrémité. La mâchoire est très-forte et en forme de croissant. Les organes génitaux débouchent au dehors par un orifice unique situé au côté externe et postérieur du grand tentacule gauche.

Toutes les Hélices sont terrestres. Au commencement du printemps, elles pondent un assez grand nombre d'œufs blancs, de la grosseur d'un petit pois, et couverts d'une enveloppe membraneuse qui durcit en se desséchant. Ces œufs sont déposés directement dans la terre humide, ou bien, et c'est le cas le plus ordinaire, dans des anfractuosités plus ou moins profondes des rochers, des arbres, des vieux murs, là où l'humidité est constante. Au moment de l'éclosion, les petits sortent munis d'une coquille très-mince, sur laquelle se voit déjà un commencement de spire.

Le genre *Helix* a des représentants dans toutes les parties du monde, depuis la limite polaire des arbres jusqu'à la Terre-de-Feu. On en connaît actuellement plus de 3500 espèces, dont la forme varie beaucoup et passe par des nuances insensibles des Hélices globuleuses à spire aplatie à celles dont la spire est turriculée et tend à se confondre avec les genres voisins, particulièrement avec les Bulimes. Pour faciliter leur étude, on a partagé le genre en seize groupes principaux ou sous-genres (*Patula* Held., *Punctum* Morse, *Anchistoma* Adams., *Helicella* Férus, *Cochlea* Adams., etc.), divisés eux-mêmes en sections plus ou moins nombreuses suivant les auteurs (*voy.* Fischer, *Man. de conchyliologie*, 1881, p. 470).

En France, les Hélices sont assez nombreuses. On en compte environ 150 espèces qui sont répandues dans toutes les régions, jusque dans les parties les plus élevées des Alpes et des Pyrénées. M. Fischer a même établi pour ces montagnes plusieurs zones d'altitude caractérisées chacune par la prédominance d'une espèce spéciale. Ainsi, dans la première zone (de 500 à 1000 mètres), l'*Helix carthusiana* Mull. serait commune aux deux chaînes ; la deuxième zone (de 1000 à 1200 mètres), au contraire, serait caractérisée, dans les Alpes, par l'*H. obvoluta* Mull., et dans les Pyrénées par l'*H. aspersa* L., et dans la troisième zone (de 1200 à 1500 mètres), l'espèce dominante serait, pour les Alpes, l'*H. Fontenillei* Mich., et pour les Pyrénées l'*H. limbata* Drap. L'*H. sylvatica* Drap., qui se retrouve dans les Cévennes et le Jura, caractériserait de son côté la quatrième zone (de 1500 à 2000 mètres) des Alpes et serait remplacée à la même altitude, dans les Pyrénées, par l'*H. nemoralis* L. Enfin, la cinquième zone (de 2000 à 2500 mètres) aurait pour espèces dominantes, dans les Alpes, l'*H. glacialis* Thom., et dans les Pyrénées l'*H. carascalensis* Fabr. Ces altitudes représentent la limite extrême de chacune des espèces énumérées, qu'elles coexistent ou non dans les zones inférieures. Parmi les autres espèces, moins

caractéristiques, qui les accompagnent dans ces zones, il convient de citer, notamment, dans les Alpes, les *H. fruticum* Mull., *H. personata* Lamk, *H. montana* Férus, *H. incarnata* Mull., *H. alpina* Férus, *H. pomatia* L., *H. zonata* Férus, etc. ; dans les Pyrénées, les *H. rupestris* Stud., *H. ericetorum* Gmel. et *H. pyrenaica* Drap., des Pyrénées-Orientales. Quelques-unes de ces espèces habitent également les plaines : telles sont notamment les *H. hortensis* Mull., *H. carthusiana* Mull., *H. arbustorum* L., *H. nemoralis* L., *H. pomatia* L. et *H. aspersa* L. Cette dernière espèce, trop commune souvent dans les jardins et les potagers, est appelée vulgairement la *Jardinière*. Sa coquille est d'un jaune plus ou moins foncé avec quatre larges bandes brunes, décurrentes de la spire à l'ouverture, dont le péristome est blanc et évasé en dehors. L'*H. nemoralis* L., non moins commune, est connue sous le nom vulgaire de la *Livrée*. Sa coquille, de couleur jaune, avec le péristome et la callosité de l'ombilic d'un brun très-foncé, est le plus ordinairement ornée de une à cinq bandes brunes. L'*H. pomatia* L. ou *Hélice vigneronne* se rencontre communément dans les vignes et dans les grands bois. Sa coquille globuleuse, ventrue, est marquée de stries transversales irrégulières, de couleur, roussâtre, avec des bandes souvent presque effacées de même couleur, mais plus foncée; le péristome, un peu épaissi et à peine évasé, est parfois d'un brun violet.

Toutes ces espèces sont herbivores et frugivores et commettent de grands dégâts dans les jardins. Elles se tiennent pendant le jour sous les pierres ou dans les lieux couverts, d'où elles sortent pendant la nuit, surtout lorsque l'atmosphère est chargée d'humidité. Dès les premiers froids, elles se réfugient dans les excavations des vieux murs ou des rochers, sous l'écorce des arbres et même dans la terre, où elles s'enfoncent assez profondément. Là, elles retirent entièrement leur corps dans la coquille, dont elles ferment l'ouverture au moyen d'une cloison calcaire ou faux opercule, appelé *épiphragme*, et passent ainsi l'hiver dans un état d'engourdissement et d'inaction complets.

De tous temps, les Hélices, surtout les grosses espèces, ont servi à la nourriture de l'homme. Au dire de Pline (lib. VIII, cap. XXXIX), les Romains en faisaient une grande consommation. Les plus estimées provenaient de l'île d'Astypalée, l'une des Cyclades, de l'Illyrie, de Sicile, des îles Baléares et de l'île de Caprée. On les parquait, pour les engraisser, dans des enclos spéciaux nommés *cochlearia*. ED. LEF.

§ II. **Emploi**. L'*hélice vigneronne* ou *escargot*, si abondante dans les grandes régions vignobles du centre et de l'est de la France, constitue un aliment estimé. Son usage ne présente aucun inconvénient, s'il est convenablement assaisonné; il y a lieu cependant de l'interdire aux estomacs délicats. Dans le Midi, l'escargot est remplacé par plusieurs espèces voisines, notamment par les *Helix aspersa*, *H. sylvatica* et *H. vermiculata*.

On a beaucoup vanté les propriétés de ces Hélices contre les affections de poitrine, particulièrement contre la phthisie; Chrestien (de Montpellier) les considérait comme le remède le plus efficace contre ces affections. Ces vertus médicinales étaient surtout attribuées au mucus abondant que contiennent ces Mollusques et, d'après Figuier, à un principe sulfuré spécial de ce mucus qu'il a nommé *hélicine*. Ce mucus renferme en outre du phosphore. Mais, comme le fait remarquer Gubler, le phosphore et le soufre se retrouvent dans un grand nombre de matières animales, surtout dans l'albumine de l'œuf. Le mieux

serait de manger les hélices toutes crues, ce qui aurait l'avantage d'introduire simultanément dans les voies digestives les matières azotées alibiles et les ferments animaux susceptibles de les transformer en peptones; c'est précisément ce qui fait la supériorité de l'huître comme aliment.

Quoi qu'il en soit, les hélices sont encore employées en médecine sous diverses formes, notamment sous forme de bouillon, de gelées, de sirop, de pastilles, etc. On prépare même sous le nom d'*hélicine* une poudre renfermant les sucs desséchés de l'animal. On fait encore un saccharum avec une espèce désignée vulgairement sous le nom de *littorine* ou d'*escargot de mer*, qu'on rapportait jadis au genre *Helix* et qui est devenue le *Littorina littorea* L.; on conserve cette préparation dans des flacons bien bouchés. L. Hn.

HÉLICHRYSE (*Helichrysum* Gaertn.). Genre de plantes Dicotylédones, appartenant à la famille des Composées et au groupe des Gnaphaliées. Ses caractères sont les suivants : capitules à involucre formé de bractées scarieuses, imbriquées, planes, disposées sur plusieurs rangs et non étalées en étoile à la maturité; réceptacle plan ou plus ou moins convexe, tantôt nu, tantôt alvéolé ou muni de paillettes; fleurs toutes tubuleuses; celles de la circonférence femelles, peu nombreuses, à corolle filiforme; celles du disque hermaphrodites, fertiles; anthères pourvues à leur base de deux appendices filiformes plus ou moins allongés; achaines cylindriques-oblongs, surmontés d'une aigrette formée de soies tantôt lisses, tantôt scabres, tantôt plus ou moins longuement barbelées, parfois plumeuses à la base ou au sommet.

Les *Helichrysum* sont des plantes herbacées ou sous-frutescentes, à feuilles alternes, entières, tomenteuses-blanchâtres, ainsi que les tiges et les rameaux. Leurs capitules, de forme et de dimension très-variables, sont de couleur jaune, blanche ou rosée. On en connaît plus de 300 espèces répandues dans les régions chaudes de l'ancien monde, principalement dans la région méditerranéenne. « Leurs inflorescences, pourvues de bractées colorées, dont l'éclat ne s'altère pas par la dessiccation, les font rechercher, sous le nom d'*Immortelles*, pour parer les tombes, les églises, les maisons, et il s'en fait dans le midi de l'Europe, en Orient, etc., un commerce considérable » (*voy.* H. Baillon, *Hist. des plantes*, VIII, p. 302). Les espèces les plus utilisées à ce point de vue sont l'*H. arenarium* DC. (*Gnaphalium arenarium* L.) ou *Perlière des sables*, qui croît dans les sables siliceux en Lorraine, en Alsace, etc., l'*H. bracteatum* Willd., espèce australienne cultivée dans les jardins de l'Europe, l'*H. angustifolium* DC., de la région méditerranéenne, et l'*H. orientale* Gaertn. ou *Immortelle jaune*, indigène en Grèce et dans l'île de Candie. Il en est de même, en Australie, de l'*H. alatum* Benth. (*Ammobium alatum* R. Br.) ou *Immortelle blanche*, et au Cap, de l'*H. proliferum* Willd., dont on a fait le type du genre *Phænocoma*.

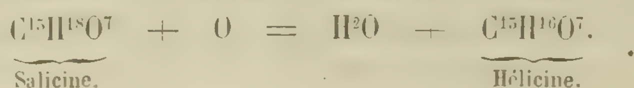
L'*H. Stœchas* D. C. (*Gnaphalium Stœchas* L.), si commun sur les coteaux secs du midi de l'Europe et qui remonte en France le long des côtes de l'Océan jusqu'à Nantes, est légèrement sudorifique et béchique. Ses capitules figuraient jadis dans les officines sous la dénomination de *Flores Stœchadis neapolitanæ*. L'*H. arenarium* D. C. a les mêmes propriétés.

L'*H. fœtidum* Cass. (*Anaxeton fœtidum* Gaertn.) est une espèce du Cap, qui s'est naturalisée sur plusieurs points de nos côtes de l'Océan et de la Manche. Toutes ses parties répandent, quand on les froisse, une odeur désagréable. On l'a préconisée comme aromatique-astringent. Il en est de même de l'*H. sangui-*

neum Kostl., espèce des îles de la Grèce, dont la racine fournit une huile aromatique particulière. ED. LEF.

BIBLIOGRAPHIE. — GAERTNER. *Fruct.*, t. II, p. 404. — CANDOLLE (de). *Prodromus*. t. VI. p. 109. — ENDLICHER. *Gen.*, n° 2741. — BENTHAM et HOOKER. *Gen.*, t. II. 309, n° 228. — GRENIER et GODRON. *Fl. fr.*, t. II, p. 183. — ROSENTHAL. *Syn. pl. diaph.*, p. 290. — BAILLON (H.). *Hist. des plantes*, t. VIII, pp. 174, 302. ED. LEF.

HÉLICINE. $C^{13}H^{16}O^{7}$. Produit d'oxydation de la salicine obtenu par Piria en traitant ce corps par l'acide azotique très-étendu :



$$\underbrace{C^{13}H^{18}O^{7}}_{\text{Salicine.}} + O = H^{2}O + \underbrace{C^{13}H^{16}O^{7}}_{\text{Hélicine.}}$$

L'hélicine cristallise en aiguilles fines, très-courtes, très-peu solubles dans l'eau bouillante et l'alcool, insolubles dans l'éther, de saveur légèrement amère. A 100 degrés, elle perd 4,54 pour 100 ; à 175 degrés, elle se transforme en un liquide transparent ; elle se décompose à une température plus élevée, vers 240 degrés.

Les alcalis étendus, les acides et les ferments tels que l'émulsion, convertissent l'hélicine en glycose et en hydrure de salicyle. L'amalgame de sodium en présence de l'eau régénère la salicine.

On connaît les dérivés chlorés, bromés, etc., de l'hélicine.

Michael a récemment obtenu l'hélicine par synthèse, en mettant en contact pendant environ trois jours molécules égales d'acétochlorhydrose et de salicylite de potassium dissous dans l'alcool absolu. Cette hélicine artificielle fond à 175-176 degrés et se dédouble sous l'influence des acides étendus ou de l'émulsine en glycose et en aldéhyde salicylique.

On a encore donné le nom d'hélicine à un prétendu principe contenu dans les escargots (*voy.* HÉLICE). L. HN.

HÉLIÇOÏDINE. $C^{26}H^{34}O^{14}$. Substance cristallisée, analogue à l'hélicine, qu'on obtient en traitant la salicine par de l'acide azotique à 12 degrés Baumé. La formule correspond à une combinaison de salicine et d'hélicine.

La synaptase la dédouble en glycose et en hydrure de salicyle, avec formation d'une petite quantité de saligénine. La potasse donne lieu au même dédoublement, mais la glycose est attaquée par elle. Enfin, sous l'influence des acides se produit une réaction analogue, mais au lieu de saligénine on obtient de la salirétine. L. HN.

HÉLIE (LOUIS-THÉODORE). Médecin de grand mérite, né à Nantes, en 1804, fit ses études dans sa ville natale et à Paris, où il fut reçu docteur en 1827 (*Dissert. sur la variole*, in-4°). Il alla ensuite se fixer à Nantes et y devint médecin des hôpitaux, professeur d'anatomie et de physiologie à l'École de médecine (1837), puis directeur de l'École ; Hélie a le grand mérite d'avoir fondé le musée anatomique de l'École de Nantes, l'un des plus riches de France. On y trouve un grand nombre de belles préparations, entre autres la squelettologie humaine depuis l'âge de six semaines, le développement de l'œuf, les organes des sens, le cerveau, un grand nombre de pièces pathologiques, etc. L'Institut lui a décerné le prix Godard, pour ses recherches sur la disposition des fibres musculaires de l'utérus : *Recherches sur la disposition des fibres muscu-*

laires de l'utérus développé par la grossesse (Paris, 1864, in-8°, avec un *Atlas* in-4° de 10 planches dessinées par Chenantais). Hélie a encore publié un grand nombre de mémoires : sur les *organes auditifs des sourds-muets*, sur la *surdité qui survient fréquemment dans les fièvres typhoïdes*, sur des *fœtus monstrueux*, sur une *épidémie d'herpès tonsurant*, etc., dans les *Comptes rendus de la Société académique de la Loire-Inférieure.*

Hélie mourut à Nantes en octobre 1867. Il était chevalier de la Légion d'honneur et membre d'un grand nombre de sociétés savantes. Il était le frère cadet de Faustin Hélie, le célèbre jurisconsulte, et de Félix Hélie, l'éminent professeur à l'École d'artillerie de la marine. L. Hn.

HÉLILEH KELAN. Nom sous lequel on désigne, en Perse, les Myrobalans chébules. Ed. Lef.

HÉLIODORE. Ce nom appartient à plusieurs auteurs grecs de l'ère chrétienne, qui ont été et sont encore plus ou moins confondus entre eux. Nous citerons entre autres :

Héliodore. L'auteur d'un poëme en hexamètres sur la thérapeutique, dont Stobée (Ἀνθολογίον, ed. Gaisdorf, Oxon., 1822, III, 269) a cité un passage qui traite des propriétés thérapeutiques d'une source minérale du mont Gaurus, près de Pouzzoles, contre les maladies des yeux. Cet auteur est peut-être identique avec un autre :

Héliodore. Auteur d'un poëme sur les poisons et les antidotes (Ἀπολυτικά), cité par Galien (*De antidotis*, lib. II, cap. VII), qui le qualifie : *Tragicus poeta Atheniensis.*

Héliodore. Le plus important des médecins de ce nom, vivait du temps de Trajan à Rome et jouit d'une réputation considérable pour son habileté chirurgicale; il est mentionné même par Juvénal. Il est extrêmement regrettable que ses œuvres soient perdues; Galien et Paul d'Égine le citent fréquemment et Oribase l'a mis largement à contribution. Les seuls lambeaux de ses œuvres qui soient venus jusqu'à nous, ce sont précisément les fragments sur les fractures, les luxations, les lacs et les machines, qu'Oribase lui a empruntés pour en former en grande partie les livres 44, 45, 46 et 47 de ses *Collectanea.* On trouve ces fragments dans la collection de Cocchi : *Græcorum chirurgici libri... ex collectione Nicetæ descripti, conversi atque editi*, avec d'autres sur la trépanation, l'opération de l'empyème, la torsion des artères, la lithotomie, le traitement chirurgical des rétrécissements de l'urèthre et des hernies, etc. Peyrilhe à son tour a rassemblé en quelques pages tous ces fragments d'Héliodore.

Héliodore. Cet auteur, cité pour un poëme alchimique, a dû être de beaucoup postérieur aux précédents (voy. *Hirsch's Lexicon der hervorrag. Aerzte*, III, 156). L. Hn.

HÉLIOSACTE. Ancien nom du *Sambucus ebulus* L. ou *Hièble* (*voy.* Sureau). Ed. Lef.

HELIOSCOPION. La plante désignée sous ce nom dans Pline est l'*Euphorbia helioscopia* L. (*voy.* EUPHORBE). ED. LEF.

HÉLIOTROPE (*Heliotropium* L.). Genre de plantes Dicotylédones, de la famille des Borraginacées, qui a donné son nom à un groupe spécial, celui des Héliotropiées, caractérisé par le style non gynobasique et par l'embryon non plissé, dépourvu d'albumen.

Les Héliotropes sont des herbes ou des arbustes à feuilles simples, alternes, et à fleurs petites, rapprochées en épis terminaux ou latéraux et roulés à leur extrémité en manière de crosse, avant leur entier développement. Chaque fleur présente un calice à cinq dents, une corolle hypocratériforme, à gorge nue ou barbue, à limbe divisé profondément en cinq lobes obtus, dont les sinus présentent chacun un pli longitudinal qui se termine entre les lobes par une petite dent et se prolonge jusqu'à l'insertion des étamines; celles-ci sont incluses. Les fruits sont des nucules ovoïdes-triquètres, soudés ensemble et ne se séparant qu'à la maturité.

Les nombreuses espèces connues de ce genre habitent les régions tropicales ou subtropicales du globe, plus rarement les régions tempérées. Elles offrent peu d'intérêt pour la médecine.

L'*H. europæum* L., qu'on trouve communément en France dans les décombres et les champs sablonneux ou pierreux, était préconisé jadis contre le cancer, la goutte, la gangrène, les scrofules, etc. Il figurait dans les pharmacopées sous la désignation d'*Herba Heliotropii majoris* s. *Verrucarii* s. *Cancri*. On l'appelle vulgairement *Héliotrope sauvage*, *Tournesol*, *Herbe de Saint-Fiacre* et *Herbe aux verrues*, parce que les anciens prétendaient que le suc exprimé de ses feuilles, mêlé avec du sel, faisait tomber les verrues. C'est en somme une plante inerte, sans odeur ni saveur, qui est tombée depuis longtemps dans un juste oubli.

L'*H. indicum* L. (*Tiaridium indicum* Lehm.), espèce des régions tropicales de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique, est employé en infusion à la Guyane, d'après Aublet, pour arrêter les hémorrhagies. D'un autre côté, Ainslie (*Mat. ind.*, II, 414) l'indique comme usité topiquement dans l'Inde pour guérir les ulcères des gencives, les éruptions de la face et les ophthalmies. Enfin, d'après Walkenaer (*Voyage*, XII, 469), les naturels de la Guinée l'emploient en fumigations contre la céphalalgie.

Plusieurs espèces d'Héliotropes sont cultivées en Europe comme plantes d'ornement. Tel est surtout l'*H. peruvianum* L., dont les fleurs violettes ou bleuâtres, à odeur suave de vanille, servent aux parfumeurs à préparer l'*essence d'héliotrope*.

Dans le langage vulgaire, on donne le nom d'*Heliotrope* au *Vernonia odoratissima* Kunth, de la famille des Composées (voy. *Vernonia*), et celui d'*Héliotrope d'hiver* au *Tussilago suaveolens* Desf. (*Nardosmia fragrans* Reichb.), également de la famille des Composées (*voy.* TUSSILAGE). ED. LEF.

BIBLIOGRAPHIE. — LINNÉ. *Sp.*, 187. — ENDLICHER. *Gen. plant.*, p. 646, n° 3751. — GRENIER et GODRON. *Fl. fr.*, t. II, p. 529. — MÉRAT et DE LENS. *Dict. mat. méd.*, t. III, p. 462. — ROSENTHAL. *Syn. pl. diaph.*, p. 435. ED. LEF.

HELIOTROPIUM. Genre de plantes de la famille des Borraginacées (*voy.* HÉLIOTROPE). ED. LEF.

HÉLIOZOAIRES. Sous-ordre de l'ordre des Radiolaires, de la classe des Rhizopodes. Les Héliozoaires sont des animaux unicellulaires, de petite taille, constitués par une petite masse protoplasmique renfermant un ou plusieurs noyaux et émettant par toute sa surface des pseudopodes grêles, généralement rigides et rarement anastomosés entre eux. Dans cette masse protoplasmique on distingue une portion centrale (endosarque) plus dense, contenant les noyaux, et une couche périphérique (ectosarque) creusée de nombreuses vacuoles renfermant des particules alimentaires. Les pseudopodes se détachent de l'ectosarque, mais ils sont traversés par un filament axial hyalin qui pénètre jusqu'à l'endosarque. Ce filament est regardé par certains zoologistes comme formé par une substance chitineuse, par d'autres comme constitué par du protoplasma condensé. L'ectosarque renferme une (*Actinophrys*) ou plusieurs vacuoles contractiles. Dans quelques espèces, il présente une légère coloration ou des grains de chlorophylle. Dans l'endosarque se trouvent un ou plusieurs noyaux suivant l'âge de l'organisme; ces noyaux se multiplient, d'après les recherches de Gruber et de Hertwig, par division indirecte.

Plusieurs Heliozoaires ont un squelette externe, soit gélatineux (*Nuclearia*), soit siliceux, formé de spicules très-fins entremêlés, disposés radiairement (*Acanthocystis*) ou tangentiellement (*Rhaphidiophrys*). Chez les *Clathrulina* le squelette externe est constitué par une couche siliceuse percée de trous pour le passage des pseudopodes.

Le mode de reproduction des Héliozoaires est variable. Cienkowski, Schneider et F. E. Schulze, ont vu des individus d'*Actinosphærium Eichornii* se fusionner, puis s'enkyster, et leur endosarque se diviser en un certain nombre de petites masses sphériques, spores, desquelles, après plusieurs mois de repos, sortaient de jeunes individus. Chez les *Clathrulina*, Cienkowski a vu des zoospores se former dans la masse centrale; enfin les *Acanthocystis* paraissent se multiplier par bourgeonnement.

Le groupe des Héliozoaires a été établi par Hæckel en 1866; beaucoup des animaux qui le composent ne sont connus que depuis peu de temps. Ehrenberg plaçait les *Actinophrys* parmi les Enchéliens. Dujardin a créé une famille des Actinophryens qu'il rangea dans l'ordre des Amibiens. Les recherches de Cienkowski, R. Hertwig et Lesser, Archer, Carter, etc., ont fait connaître plusieurs organismes qui constituent des types de passage des Amibes et des Foraminifères aux Radiolaires et qui, placés provisoirement dans les Héliozoaires, font de ces Rhizopodes un groupe actuellement mal délimité.

Les Héliozoaires sont pour la plupart des animaux d'eau douce; ils vivent librement ou fixés par un pédoncule chitineux (*Clathrulina*).

A l'exemple de Claus, on peut diviser les Héliozoaires en trois familles :

Actinophryides. Pas de squelettes siliceux. *Actinophrys* Ehrbgy., *Actinosphærium* Stein.

Acanthocystides. Épines, lamelles ou granules siliceux. *Acanthocystis* Cart.; *Heterophrys* R. Hertwig Less., arrin.; *Raphydiophrys* Arch. ; *Hyalolampe* Greeff. *Pinococystis* Hertw., Less. arrin.

Clathrulinides. Corps pédonculé. *Clathrulina* Cienk., *Astrodisculus* Greeff. *Hedryocystis* Hertw., Less.

Certains organismes inférieurs tels que les *Vampyrella* Cienk. et *Liliophrys* Cienk. ont été rangés par certains auteurs parmi les Héliozoaires, mais ils paraissent devoir être plutôt placés dans les Monériens. F. H.

Bibliographie. — Kölliker. *Ueber Actinophrys Sol. (Eichornii)*. In *Zeitschr. f. wiss. Zool.*, I, 1848. — Haeckel. *Generelle Morphologie*, 1866. — Cienkowski. *Arch. f. mikrosk. Anat.*, III, 1867; XII. 1876. — Greef. *Arch. f. mikrosk. Anat.*, III, 1867; V, 1869; XI. 1875; XIV, 1875. — R. Hertwig et Lesser, *Arch. f. mikrosk. Anat.*, X, 1874. — R. Hertwig. *Jenaische Zeistchrift*, XI, 1877; XVII, 1884. — Archer. *Quart. Journ. of. micr. Sc.*, XVI, XVII, 1876-1877. — A. Schneider. *Arch. de zool. expérimentale*, VII, 1878. — Schulze (F. E.). *Arch. f. mikr. Anat.*, X, 1874. — Bütschli. In *Bronn's Thierreich.*, 2e édit., I, 1881. — De Lanessan. *Protozoaires*, 1882. F. H.

HELIX (Anatomie). *Voy.* Oreille interne.

HELIX (Mollusques). *Voy.* Hélice.

HELLEBORASTER. Un des anciens noms officinaux de l'*Helleborus fœtidus* L. (*voy.* Hellébore). Ed. Lef.

HELLÉBORE (*Helleborus* T.). § I. **Botanique.** Genre de Renonculacées, série des Aquilégiées, dont les fleurs sont construites en grande partie comme celles des Ancolies et des Nigelles, sinon que le port et le mode de végétation ne sont pas les mêmes, et qu'entre ces divers types il y a des dissemblances, en somme peu importantes, relatives à la forme des pétales ou nectaires, au degré de cohésion des carpelles et à l'organisation des ovules. C'est ce dont on peut se convaincre en examinant successivement les divers types employés en médecine, et en commençant cette étude par une de nos espèces vulgaires, le Pied-de-Griffon ou Hellébore fétide (*Helleborus fœtidus* L.). Ses fleurs sont hermaphrodites et régulières. Leur réceptacle est conique et porte, de bas en haut, un calice, une corolle, l'androcée et le gynécée. Le calice se compose de 5 sépales verts, ou teintés de pourpre, dont la préfloraison est quinconciale. La corolle est formée quelquefois de 5 pétales alternes avec les sépales. Ils ont la forme d'un cornet à ouverture dentelée, et obliquement coupée de haut en bas et de dehors en dedans. Le fond de leur tube se renfle en une poche arrondie, dont la surface intérieure est glanduleuse et sécrète un liquide sucré. Les étamines sont très-nombreuses et disposées sur une spirale continue. Leurs filets sont libres et leurs anthères basifixes sont à deux loges extrorses qui s'ouvrent par une fente longitudinale. Le gynécée se compose de 5 carpelles libres superposés aux pétales postérieurs et à l'antérieur. Chacun d'eux se compose d'un ovaire uniloculaire qui s'effile à son sommet en un style dont l'extrémité supérieure, à peine renflée, est garnie de papilles stigmatiques. L'angle interne du carpelle est parcouru, dans toute sa longueur, par un sillon vertical, et, dans l'intérieur de la loge ovarienne, on observe un placenta qui occupe l'angle interne et supporte deux rangées verticales d'ovules anatropes, horizontaux, qui se touchent par leurs raphés. Le fruit est composé d'autant de follicules qu'il y avait de carpelles dans la fleur, et ces follicules sont entourés par le calice qui persiste. Chaque follicule s'ouvre verticalement, suivant son bord interne, pour laisser échapper les graines dont l'albumen charnu est abondant, et l'embryon peu volumineux. L'*H. fœtidus* est une plante vivace, à rameaux dressés, sortant d'une souche charnue, et chargée de feuilles alternes à pétiole élargi à sa base et à limbe pluriséqué. Ses fleurs sont groupées en cymes pauciflores à l'extrémité des rameaux supérieurs, dont l'ensemble constitue une sorte de thyrse. Les premières feuilles des rameaux et les bractées qui accompagnent les fleurs

sont des feuilles réduites au pétiole aplati et élargi. On voit, comme intermédiaires, de larges bractées qui ont un limbe très-réduit à leur sommet.

D'autres Hellébores, cultivés dans nos jardins, tels que les *H. odorus* W. et K., *H. viridis* L., *H. orientalis* Gars., ont des rameaux dressés qui ne portent qu'une fleur terminale, ou un petit nombre de fleurs disposées en cymes avec quelques feuilles florales insérées sur le rameau. Une autre espèce, fréquemment cultivée sous le nom de Rose de Noël, l'*H. niger* L., se distingue par un port tout particulier et n'a plus que des bractées sur ses axes floraux. Son calice est pétaloïde et ses nectaires sont au nombre de 15 environ. Chacun d'eux représente un cornet à ouverture irrégulièrement crénelée, et supporté par un onglet grêle. Les anthères s'ouvrent tout près de leurs bords par des fentes longitudinales. Les carpelles sont au nombre de 5 à 10. Les fleurs peuvent être solitaires au bout de leur hampe, qui porte au-dessous deux bractées alternes. Une de ces bractées est souvent fertile; il y a un axe secondaire dans son aisselle, et cette hampe secondaire porte aussi deux bractées sous la fleur qui la termine. La portion souterraine de la Rose de Noël est une tige ramifiée et portant des bractées alternes ou leurs cicatrices. Au voisinage de ces bractées, il se développe sur les rameaux des racines adventices. Chacun des rameaux se termine par une inflorescence. Après la destruction des fleurs l'extrémité du rameau cesse de s'accroître; elle demeure tronquée; son évolution est terminée. Mais alors, à l'aisselle des feuilles ou des bractées que porte cet axe sur ses côtés il se développe des bourgeons qui sont d'autant plus volumineux que leur position est plus élevée sur le rameau. Ce sont ces bourgeons qui, à leur tour, se termineront les années suivantes par des inflorescences, et sur l'axe desquels se développeront alors des racines adventices, pour suffire à leur alimentation. C'est également à l'aisselle des appendices que porte cet axe que se montreront des bourgeons appartenant à une génération consécutive. Quand on examine une plante qui a fleuri plusieurs années, on trouve donc que les hampes florales sont groupées sur un petit rameau qui leur sert de support commun. Il porte à sa base des écailles imbriquées alternes qui représentent des gaînes de feuilles avec parfois un rudiment de limbe, ou plus rarement, près de la base, une véritable feuille avec sa gaîne, son pétiole et un limbe formé de folioles qui sont libres entre elles, comme il arrive souvent dans cette espèce.

A côté des *Helleborus* se placent les *Eranthis* et les *Coptis*, qui ne nous paraissent pas devoir en être génériquement séparés, comme va nous le montrer l'analyse détaillée de leurs fleurs. L'*Helleborus hyemalis* L., dont on a fait le type du genre *Eranthis*, a un périanthe pétaloïde formé de deux verticilles ordinairement trimères, dont les folioles sont alternes et plus rarement tordues dans la préfloraison. L'androcée se compose d'un grand nombre d'étamines disposées dans l'ordre spiral, mais formant douze lignes secondaires rayonnantes, dont la situation est la suivante : 1° une série en face de chacun des sépales extérieurs; 2° trois séries vis-à-vis de chaque sépale intérieur. Dans les séries qui sont superposées aux sépales intérieurs toutes les étamines sont fertiles, c'est-à-dire qu'elles se composent d'un filet libre, un peu renflé à son sommet et supportant une anthère basifixe, biloculaire, introrse et à déhiscence longitudinale. Mais dans les six autres séries l'étamine la plus extérieure est transformée en un petit cornet ou nectaire, comparable à celui des autres Hellébores. Le gynécée se compose de 6 carpelles superposés à ces staminodes, et construits

comme ceux des Hellébores proprement dits. Les fruits sont des follicules qui s'ouvrent de bonne heure par leur angle interne, pour laisser échapper des graines nombreuses. Chaque follicule est supporté par un pédicule étroit qui s'applique, sans leur adhérer, contre les pédicules des follicules voisins. Le tout est entouré d'une collerette formée par un involucre caliciforme persistant, dont les 5 folioles alternent avec les pièces extérieures du périanthe. Les organes de la végétation de l'*H. hyemalis* consistent en un rhizome, construit en raccourci comme celui des autres Hellébores, portant des racines adventices et des bourgeons à feuilles et à fleurs. Celles-ci sortent de terre pendant l'hiver, supportées par une hampe qu'elles terminent et entourées de très-près par l'involucre à 5 lobes découpés dont nous avons parlé. Ces lobes sont alternes avec les sépales extérieurs. Les feuilles radicales, peu nombreuses et de très-bonne heure flétries, sont alternes, digitinerves et disséquées. On ne connaît qu'un très-petit nombre d'*Eranthis*, originaires des régions montueuses, froides ou tempérées, de l'Europe et de l'Asie.

En somme, les Eranthis sont des Hellébores dont le périanthe, au lieu d'être formé de 5 pièces disposées en quinconce, présente 6 pièces, formant 2 verticilles trimères. Nous verrons que le même fait s'observe dans certaines espèces des genres Renoncule, Anémone et Pivoine, sans qu'on puisse en détacher, à titre de genre, les espèces à périanthe hexamère.

Dans les fleurs de l'*Helleborus trifolius* L., qui a servi aussi à établir un genre particulier, sous le nom de *Coptis trifolia* Salisb. (*Anemone Groenlandica* (Ed.), on observe encore les caractères généraux des Hellébores, et tantôt le nombre des pièces du périanthe est de 5, tantôt de 6, et plus rarement de 4; elles sont pétaloïdes et imbriquées dans le bouton. En dedans se trouvent des pétales ou staminodes, en nombre variable, représentés par de petits godets stipités, de consistance charnue et comme glanduleuse. Les étamines sont en nombre indéfini, à filets inégaux, surmontés d'anthères basifixes, dont la déhiscence est latérale. Les carpelles, en nombre variable, sont stipités, multiovulés et surmontés d'un style recourbé en dehors et légèrement renflé au sommet. Les fruits sont des follicules. On doit donc considérer les *Coptis* comme des Hellébores à carpelles stipités, souvent peu nombreux. Ce sont des plantes herbacées, vivaces, des régions boréales des deux mondes. Leur tige est un rhizome peu épais, rampant sous terre, et dont se détachent çà et là des bourgeons qui s'épanouissent à la surface. Ils présentent quelques feuilles alternes, à limbe trifolié ou partagé en un plus grand nombre de segments, et souvent une ou plusieurs hampes florales uni- ou pauciflores.

Dans l'*H. niger*, c'est la portion souterraine qui est employée en médecine, sous le nom de racine. C'est en réalité une portion très-complexe de la plante, formée du rhizome, des écailles représentant des feuilles réduites que porte ce rhizome et d'un certain nombre de racines adventices qui prennent en général un grand développement. Les bases des branches aériennes annuelles que porte le rhizome se retrouvent aussi, sous forme de cylindres dressés et plus ou moins creux. C'est cet ensemble, auquel on donnait le nom impropre de *Radix Hellebori nigri* et de *Radix Melampodi*, aujourd'hui fort peu usité, qu'on préconisait jadis comme purgatif drastique. Cependant Rayer a démontré que ce rhizome sec et pulvérisé ne purge qu'à peine. Évidemment les propriétés très-énergiques de cette plante, encore presque partout considérée comme un poison violent, sont, comme celles des Renonculacées en général, puissamment modifiées par

l'action de la chaleur et de la dessiccation. Les principes actifs y sont essentiellement volatiles.

L'*Helleborus viridis* L. est, comme l'a fait voir Payer, la plante dont on expédiait presque toujours à Paris le rhizome, pour être vendu sous le nom d'Hellébore noir. C'est une espèce des Alpes, du Dauphiné, de l'Auvergne, de Normandie, d'Alsace. Il existe aux environs de Paris, sous forme d'une variété à laquelle on a donné le nom d'*Helleborus occidentalis*. Ses sépales sont étalés, d'un vert pâle; ses fruits renflés, presque aussi larges que longs, avec un bec apical tubulé qui dépasse la moitié de la longueur du fruit. Son rhizome est court et noirâtre; il en sort des rameaux aériens annuels, qui sont nus, sans bractées jusqu'au point où ils se divisent en ramules. Les feuilles basilaires sont longuement pétiolées, à 9-12 segments pédalés, lancéolés, serrés; les feuilles portées par les rameaux sont subsessiles et ont 5 segments très-quadrifides.

L'*H. fœtidus* L., dont il a été question ci-dessus (*Pied de Griffon*, *Herbe au fi*, *H. du cru*, *H. aux bœufs*, *Pied de lion*, *P. de lin*, *Pas de lion*, *Patte d'ours*, *Fève de Loup*, *Parménie*, *Marfouré*), passait aussi pour purgatif et anthelminthique et est inusité aujourd'hui, sinon quelquefois en médecine vétérinaire. C'est une herbe vivace, commune dans presque toute la France, surtout dans les terrains calcaires; elle est très-feuillée sous les rameaux. Les feuilles sont à 7-11 segments pédalés, lancéolés et serrés. Ses branches portent des bractées ovales, entières, membraneuses et d'un vert pâle. Ses sépales verdâtres, plus ou moins bordés de pourpre, suivant l'âge, sont dressés, concaves, connivents. Les nectaires sont de moitié moins longs que les étamines, et les fruits, renflés, plus longs que larges, ont un bec tubulé, de moitié plus court que le fruit lui-même. Cette plante est parsemée de petites glandes dont le produit de sécrétion lui donne son odeur particulièrement fétide.

Souvent ces Hellébores étaient remplacés dans le commerce par le rhizome de l'*Actœa spicata*.

Tous les rhizomes d'Hellébore sont plus ou moins amers ou âcres au goût; frais, ils irritent et rougissent les membranes. Leurs principes actifs siégent dans un abondant parenchyme dont ils sont en majeure partie formés et dans lequel on observe, vers la périphérie et non loin de l'enveloppe superficielle, de couleur foncée, un grand nombre de petits faisceaux fibro-vasculaires disposés circulairement. La plupart contiennent de l'*helléboréine* et de l'*helléborine*, qui sont des glycosides, et aussi, dit-on, de l'*acide aconitique*.

L'espèce d'Amérique, employée surtout dans ce pays contre les aphthes et comme tonique-amer, comparable comme action au Quassia ou à la Gentiane, est l'*H.* (*Coptis*) *trifolius*, déjà mentionné plus haut. C'est le *Golden thread* des Américains. La saveur de son rhizome est amère; on y a trouvé (Cross) une huile fixe, une résine, une matière sucrée et de la berbérine, et un autre principe cristallisable, mal défini.

L'espèce uniquement asiatique, qui joue aussi un rôle en médecine, est l'*H. Tecta* H. Bn. (*Coptis Tecta* Wall.), ou *Mishmee-bitter*, *Mishmi-Tita*. *Mamira*, et en Chine *Chuen-lien*, *Hwang-lien*. C'est aussi une herbe à rhizome d'un brun doré, ligneux, fibreux, de la grosseur d'une plume d'oie, très-amer, à feuilles glabres, avec des folioles pinnatifides dont les lobes sont incisés, le terminal plus long que les autres. Les fleurs sont réunies au nombre de une à trois sur la hampe commune. Les nectaires sont ligulés et obtus. On importe le rhizome du pays de Mishmi ou Assam, au Bengale et jusqu'à Londres. On croît

qu'il renferme de la berbérine ; c'est un amer, sans astringence et sans arome. Il est fort usité en Chine et dans l'Inde comme tonique, et on le vante aussi (Stock) sur les bords du Scinde, contre les ophthalmies. On lui substitue encore le *Thalictrum foliosum* DC.

L'Hellébore d'Orient (*Helleborus orientalis* L.) était, a-t-on cru, le fameux Hellébore des Anciens, qui passait pour guérir la folie et qui abondait aux environs d'Anticyre. Tournefort a observé cette espèce dans son voyage en Orient et l'a fait peindre par Aubriet. Elle est assez souvent cultivée dans nos jardins botaniques. C'est, paraît-il, une espèce toxique, comme le sont peut-être toutes celles de ce genre. Les fleurs ont 5 sépales verdâtres, teintés d'un blanc légèrement pourpré, et cela d'autant plus qu'ils sont plus intérieurs dans la préfloraison. Les nectaires sont souvent au nombre d'une douzaine, en forme de cornet stipité, avec une ouverture un peu oblique, ondulée. Leur fond est glanduleux et très-épaissi. Les étamines ont une anthère basifixe à fentes marginales. Les carpelles sont souvent au nombre de 5, et le style a le sommet dilaté, à deux lèvres papilleuses. Sous la fleur se voient d'ordinaire deux bractées foliiformes, digitinerves et tripartites.

Nous ne faisons que mentionner les espèces suivantes, aujourd'hui peu importantes au point de vue médical : l'*H. purpurascens* WALDST. et KIT., qui croît en Hongrie et qui passe pour vénéneux ; l'*H. Bocconi* GUSS., qui se vendait à Naples comme *H. niger* ; les *H. odorus* WALDST. et KIT., *atrorubens* WALDST. et KIT., *capreus* HOST, *laxus* HOST, *graveolens* HOST, *dumetorum* WALDST. et KIT., dangereux et âcre ; l'*H. vesicarius* AUCH., de Syrie, et l'*H. olympicus* LINDL., de l'Olympe de Thessalie, qui sont, dans leur pays natal, employés en médecine.

L'Hellébore blanc est un Liliacée, le *Veratrum album* L. H. BN.

BIBLIOGRAPHIE. — T., *Inst.*, 271, t. 144. — ADANS., *Fam. des pl.*, II, 458. — L., *Gen.*, n. 702. — J., *Gen.*, 233. — DC., *Prodr.*, I, 46. — MÉR. et DE L., *Dict. Mat. méd.*, III, 466. — SPACH, *Suite à Buff.*, VII, 312. — ENDL., *Gen.*, n. 4789. — GUIB., *Drog. simpl.*, éd. 7, III, 760. — PAYER, *Rymog.*, 258, t. 57. — PEREIRE, *Élém. Mat. méd.*, éd. 4, II, 680. — BERG et SCHM., *Darstell. Off. Gew.*, t. II, e, f. — B. H., *Gen.*, I, 7, n. 22. — ROSENTH., *Syn. plant. diaphor.*, 611. — BENTL. et TRIM., *Med. pl.* — H. BN, in *Adansonia*, IV, 44; *Hist. des pl.*, I, 12, 84; *Tr. Bot. méd. phanér.*, 467, fig. 1117-1123. H. BN.

§ II. **Thérapeutique.** En grec indistinctement Ἐλλέβορος ou Ἑλλέβορος, en latin toujours *helleborus*, nom d'une plante ou plutôt de plusieurs plantes dont la racine a été employée de temps immémorial en médecine, et a été préconisée par les Anciens comme un remède puissant dans un grand nombre de maladies et particulièrement pour le traitement de la folie.

A côté du mot *hellébore* existe un second mot aussi célèbre, celui d'*helléborisme*. « On entend par là, dit Pelletan fils dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, l'ensemble des procédés mis en usage par les Anciens pour l'administration de l'hellébore. »

Hellébore, au singulier, doit nous arrêter tout d'abord. Pelletan affirme ainsi que, si la botanique énumère un bon nombre d'espèces d'hellébores, au point de vue thérapeutique, il n'y en a qu'une seule, et que tous les hellébores ont la même propriété. C'est là, en effet, ce que les Anciens ont cru. Ils disent souvent *hellébore* tout court, d'autres fois ils ajoutent bien *blanc* ou *noir*, mais entre les deux ils n'indiquent généralement aucune sérieuse différence d'action ou, s'ils l'indiquent, elle est d'ordinaire erronée.

A choisir entre eux un purgatif, Celse, par exemple, désigne l'hellébore noir,

et nous verrons plus tard ce qu'il en est de la vertu purgative de cet agent. D'ailleurs, quand on n'approfondit pas la question botanique, et qu'on s'en tient aux apparences extérieures, comme l'ont fait les Anciens, la confusion entre les racines de l'hellébore blanc et de l'hellébore noir est facile à commettre. Elles sont à peu près également toutes les deux noirâtres à l'extérieur et blanches à l'intérieur.

C'est là ce que Pinel avait du reste entrevu avant nous (voy. *Encyclopédie méthodique* [MÉDECINE], t. V, p. 755, Paris, 1792).

Même de nos jours, des hommes considérables sont tombés dans la même confusion que les Anciens. Tel est le cas du professeur Bouchardat qui, dans son *Manuel de thérapeutique et de matière médicale*, à propos d'une prétendue tribu des *Helléborées*, se livre à de longues généralités sur les effets communs des Vératres, des Hellébores et même des Renonculacées.

L'éminent et si regrettable professeur Fonssagrives, qui a tant fait pour la thérapeutique et dont je m'honore d'avoir été l'ami, exagère *peut-être* encore cette confusion. Il identifie l'action irritante des plantes qui nous occupent et regarde comme synonymes les deux mots *varaire noir* et *helleborus niger*.

Or, s'il devient démontré que l'hellébore blanc (*Veratrum album*) et l'hellébore noir (*Helleborus niger*) ont des actions radicalement différentes, et que l'un des deux même est un poison d'une violence extrême, on comprendra quelles erreurs la méthode générale du traitement par l'hellébore, l'*helléborisme*, qui les a employés indistinctement, a pu entraîner.

On se rendra facilement compte par là de ce que la célèbre méthode soit aussi délaissée de nos jours que jadis elle fut en vogue !

N'ayant trouvé, dans les livres anciens et même modernes, qu'incertitude et contradiction touchant les véritables effets des hellébores, nous avons été contraint, pour les faire cesser, d'entreprendre une suite d'expériences sur les animaux. Nous avons été aidé, dans nos recherches, par notre élève et ami le docteur Rédier qui en a fait, sous notre direction et inspiré par nos conseils, le sujet de sa thèse inaugurale (*Recherches expérimentales sur l'action physiologique des Ellébores*. Thèse de Montpellier, 1881.) Cette étude a été en même temps insérée sous notre nom et celui de notre collaborateur dans la *Gazette hebdomadaire* (1881, n°s 17, 22 et 23).

Dès nos premières expériences, nous éprouvâmes — tant les affirmations des livres sont ici en opposition avec la vérité — un véritable étonnement lorsque, entre les effets des hellébores, se produisit une différence capitale.

Et cependant cette différence, la botanique et la chimie n'auraient-elles pas dû la faire entrevoir *à priori?* Les plantes qu'on a réunies depuis l'antiquité sous le nom commun d'hellébore appartiennent à deux grandes familles bien distinctes l'une de l'autre, la famille des Colchicacées et celle des Renonculacées. Parmi les Colchicacées nous trouvons : 1° l'hellébore blanc (*Veratrum album*), mieux nommé *vératre blanc*, et le *vératre noir* (*Veratrum nigrum*). Les Renonculacées nous fournissent : l'hellébore noir (*Helleborus niger*) ; 2° l'hellébore oriental (*H. orientalis*) ; 3° l'hellébore vert (*H. viridis*) ; l'hellébore fétide (*H. fœtidus*).

L'analyse chimique marque encore plus le contraste entre les plantes que nous étudions et sépare d'une manière complète celles des Colchicacées de celles des Renonculacées. Les hellébores provenant des Colchicacées, que nous appellerons désormais les *vératres*, contiennent deux alcaloïdes : la *vératrine*, décou-

verte par Meissner en 1818, et mieux étudiée l'année suivante par Pelletier et Caventou, et la *jervine*, trouvée plus tard par Simon. Les hellébores proprement dits, ceux des Renonculacées, renferment deux glycosides, l'*helléboréine* et l'*helléborine*, qui n'ont aucune ressemblance avec la vératrine et la jervine.

Les nombreuses recherches expérimentales, entreprises par nous sur l'action physiologique du vératre blanc pris comme type des hellébores provenant de la famille des Colchicacées, et de l'hellébore noir pris également comme type des hellébores appartenant aux Renonculacées, ont mis cette opposition dans toute son évidence.

Comme ces expériences, faites sur des chiens, des lapins et des grenouilles, ont été tout au long insérées dans la thèse de Rédier et dans la *Gazette hebdomadaire*, et que, depuis lors, aucune recherche nouvelle n'est venue modifier notre dire, nous ne jugeons pas opportun de les reproduire ici. Renvoyant pour les détails au travail original lui-même, nous nous contenterons d'en résumer les conclusions.

ACTION PHYSIOLOGIQUE DE L'HELLÉBORE BLANC (*Veratrum album*). La jervine est-elle active? Personne encore, que nous sachions, n'a guère cherché à le savoir. Mais, qu'elle le soit ou non, la vératrine est trop puissante pour ne pas imprimer, à un degré plus ou moins grand, son cachet si spécial sur les effets du vératre blanc. Aussi, il n'est pas rationnel d'étudier celui-ci sans connaître, au préalable, comment agit la vératrine elle-même. Le résultat d'expériences faites par nous en collaboration avec Rédier et que nous rapporterons ailleurs (*voy.* VÉRATRINE), rapproché de l'opinion des auteurs qui se sont déjà occupés de la question, permet de résumer en quelques mots les effets de la vératrine : action irritante locale, nausées et vomissements abondants, selles copieuses et fréquentes, salivation considérable, diurèse, miction involontaire; accélération, puis ralentissement de la circulation ; arrêt du cœur en diastole ; accélération primitive et ralentissement secondaire de la respiration ; abaissement prononcé de la température ; agitation courte, suivie d'affaissement ultérieur très-prononcé du système musculaire ; intelligence conservée ; sensibilité bientôt diminuée, puis abolie.

Voici maintenant l'action du vératre blanc :

1° *Action locale.* Propriétés irritantes admises unanimement : hyperémie et inflammation sans suppuration des tissus où sont pratiquées les injections hypodermiques : d'où les bons effets substitutifs des lotions de vératre blanc contre certaines affections cutanées et la gale en particulier.

2° *Action sur le tube digestif.* Saveur d'abord douce, puis âcre et amère ; nausées suivies de vomissements abondants, alimentaires ou bilieux; purgation violente, quels que soient le lieu et le mode d'administration. Ces effets sont si évidents qu'ils ne sont contestés par personne.

A l'autopsie hyperémie et inflammation du tube gastro-intestinal.

3° *Action sur les excrétions.* Ici encore même unanimité, forte sécrétion de bile; ptyalisme très-prononcé ; diurèse ; diaphorèse.

4° *Action sur la circulation.* Vicat avait noté la grande faiblesse du pouls, Gohier et Orfila son accélération, et Schabel, au contraire, son ralentissement. Nos expériences ont expliqué ces oppositions. Il y a deux et parfois même trois périodes dans le processus qui suit l'administration du vératre comme après celui qui suit l'administration de la vératrine. Seulement elles sont souvent moins bien dessinées. L'accélération primitive de la circulation est courte, d'ordinaire

faible, et ne s'est montrée que quatre fois (exp. III, IV, VII et VIII). Elle a fait défaut deux fois (exp. V et VI). La dépression secondaire n'a jamais manqué ; elle est plus accentuée, quoique moins complète qu'avec la vératrine. Une accélération tertiaire dépendant de la faiblesse de l'animal a été observée dans les expériences V, VI et VII.

Chez les grenouilles, arrêt des cœurs lymphatiques avant celui du cœur sanguin et arrêt de celui-ci en diastole.

5° *Action sur la respiration.* Les auteurs ont signalé une respiration difficile, Gohier et Hahnemann l'ont vue courte et fréquente, tandis qu'Orfila, Cazin et Marchand, attestent qu'elle se fait lentement. Nos expériences ont aussi donné la raison de ces contradictions. Après le vératre, comme après la vératrine, existe une accélération primitive de la respiration, qui se ralentit au contraire ensuite. Ce ralentissement, suivant nos expériences, a diminué le nombre des respirations depuis 4 jusqu'à 32 par minute.

Mais ce qui est surtout très-caractéristique, c'est une gêne particulière de la fonction, caractérisée par le mode de l'expiration. Tandis que le premier temps s'exécute librement, le second est saccadé et semble s'opérer avec difficulté. Cette difficulté est telle que le thorax reste quelques secondes en inspiration forcée avant de commencer à s'abaisser, et encore s'abaisse-t-il souvent incomplétement.

Signalons enfin un défaut absolu de rapport entre les chiffres fournis par le nombre des respirations et celui des pulsations. Dans l'expérience II, il y a au même moment 52 respirations et seulement 92 pulsations, et dans l'expérience III, 62 respirations et 88 pulsations. A la dernière période, alors que le nombre des pulsations se relève, le nombre des respirations s'abaisse ou reste abaissé.

Chez les grenouilles, à l'autopsie, affaissement des sacs pulmonaires.

6° *Action sur la température.* Vicat, Schabel, Hahnemann, sont unanimes pour attester l'abaissement de la température. Toutes nos expériences témoignent dans le même sens. Suivant l'espèce d'animal, suivant la dose, suivant la période, cette chute de la température a varié depuis 0°,4 (exp. III) jusqu'à 5°,8 (exp. IV).

7° *Action sur le système musculaire.* Ici encore les contradictions s'accentuent entre les auteurs. Tandis que Vicat, Orfila, Hahnemann, signalent de la faiblesse, de la titubation, de la paresse, Schabel a vu des accidents tétaniques, de l'emprosthotonos, des convulsions. Cazin et Marchand, mieux avisés, ont noté tout à la fois des accidents tétaniques et de la faiblesse. C'est là, en effet, ce que nos expériences nous ont démontré. Les convulsions ont été ordinairement initiales, mais l'affaissement du système musculaire s'est toujours produit au bout d'un certain temps. Les chiens se couchaient, semblaient avoir horreur du mouvement et, si on les relevait, ils restaient un court instant debout, les pattes écartées, et retombaient bientôt sur le museau comme entraînés par le poids de la tête. Les grenouilles étaient couchées sur le ventre et ne pouvaient se tenir sur leurs pattes antérieures. Si on les suspendait par celles-ci, les postérieures pendaient flasques et inertes. On voyait clairement que la fibre musculaire répondait difficilement à l'excitation du nerf.

8° *Action sur le système nerveux.* L'opinion presque unanime des auteurs admet, ce qui est vrai, une courte exaltation primitive de la sensibilité et son abolition secondaire plus ou moins complète. Notons cependant que ce dernier phénomène a généralement été moins marqué à la suite du vératre blanc qu'à

la suite de la vératrine, même quand l'animal a péri, comme cela a eu lieu dans l'expérience IX. Empoisonné par la vératrine, le chien ne crie pas ; il souffre au contraire beaucoup, du moins dans les premiers moments, après une forte dose de vératre blanc. C'est là ce que Gohier avait bien observé.

Comme l'a dit Hahnemann, l'intelligence est conservée jusqu'à la période ultime.

A l'autopsie, malgré l'assertion d'Orfila, nous n'avons trouvé aucune lésion appréciable dans les centres nerveux.

ACTION PHYSIOLOGIQUE DE L'HELLÉBORE NOIR (*Helleborus niger*). 1° *Action locale.* Nous avons expérimenté avec des racines d'hellébore prises dans une pharmacie, c'est-à-dire à l'état sec. Les injections hypodermiques sur les chiens ont amené localement de la sérosité et non du pus. C'est là ce que nous avions observé pour le vératre. Mais à l'état frais la Renonculacée, comme d'ailleurs la plupart des plantes de la même famille, eût produit des effets bien plus irritants. Telles est l'opinion de la plupart des auteurs et entre autres de Schabel, de Cazenave, de Cazin, de Const. Paul et de Gubler. Celui-ci attribue avec raison à la plante fraîche des effets rubéfiants et vésicants.

2° *Action sur le tube digestif :* saveur âcre, piquante, qui devient brûlante quand l'hellébore est à l'état frais.

Les auteurs qui nous ont précédé, sous l'influence des vieilles théories, ont attribué à l'hellébore noir des effets émétiques prompts et violents. Seul Marchand a nié ces effets en soutenant que l'erreur est due à ce que du *Veratrum nigrum* avait été administré au lieu de l'*Helleborus niger*.

Or nos expériences ont donné raison à Marchand. Chez nos chiens helléborinisés les vomissements ont été moins fréquents et moins copieux que chez les chiens soumis au vératre. Tandis que ceux-ci parviennent à se débarrasser du poison par des vomissements prompts et énergiques, ceux-là obtiennent moins souvent et plus tardivement cette crise et meurent même (exp. XX) sans avoir pu vomir.

Mais, pour la diarrhée, le contraste est encore beaucoup plus frappant, et Marchand a plus que jamais raison vis-à-vis de ses contradicteurs. Les faits vus par nous infirment complétement l'opinion de Gubler, qui a parlé d'accidents cholériformes, et de tous ceux qui, comme Schabel, Cazenave, Barbier, Marmé, C. Paul, etc., font de l'hellébore noir un purgatif énergique. *Aucun des animaux que nous avons traités n'a eu la diarrhée*, et une seule fois, dans l'expérience XXII, nous avons obtenu une selle.

A l'autopsie, Morgagni et Orfila ont noté une vive inflammation du gros intestin, Vicat celle de l'intestin grêle et Marmé une entérite généralisée. Toutes nos autopsies, au contraire, nous ont démontré l'intégrité du tube gastro-intestinal (exp. XV, XVI, XVII, XVIII, XX et XXIII).

3° *Action sur les excrétions.* Dioscoride y voit un emménagogue, Richard, Schroff et C. Paul, un diurétique et un sialagogue. Mais, tandis que nos chiens soumis à la Colchicacée versaient à flots sur le pavé une bave abondante, ceux qui, au contraire, avaient subi l'action de la Renonculacée, n'éprouvaient qu'une salivation modérée (exp. XX, XXII) qui le plus souvent a manqué. La diurèse, si marquée après le vératre, n'a été notée après l'hellébore que dans l'expérience XXII. La bile a été rendue en moins grande abondance.

4° *Action sur la circulation.* Alors que Cazenave, Schroff, etc., avaient noté le ralentissement de la circulation, Dragendorff a signalé son accélération, et

enfin Cloquet et Caventou, successivement le ralentissement, l'accélération et un nouveau ralentissement.

Nos expériences sont, ici encore, décisives pour établir un contraste entre la Renonculacée et la Colchicacée. Tandis que le vératre blanc est en somme et surtout un contre-stimulant du cœur et de la circulation, dans tous nos essais avec l'hellébore noir nous avons trouvé une accélération très-grande des battements du cœur et du pouls. Dans l'expérience XVII, en particulier, en quarante-cinq minutes il y a eu une augmentation de 92 pulsations et ce n'est pas là un effet secondaire, puisque dans l'expérience XX nous avions déjà 52 pulsations de plus en dix minutes, et dans l'expérience XXI 52 en cinq minutes.

Le ralentissement du cœur signalé par Cloquet et Caventou au moment de la mort, nous ne l'avons jamais trouvé.

L'arrêt du cœur a lieu en systole.

Enfin, dernière différence entre le vératre et l'hellébore, tandis qu'avec le premier le cœur sanguin des grenouilles survivait aux cœurs lymphatiques, ceux-ci, au contraire, avec le second, continuaient à battre, après l'arrêt de celui-là.

5° *Action sur la respiration.* Faut-il admettre, avec Schabel et Cazenave, que la respiration est ralentie, ou, avec Marmé, qu'elle est accélérée? Dans tous nos faits, à l'inverse de ce qui se passe pour le vératre, c'est ce dernier symptôme qui a été constaté, variant d'une augmentation de seulement 4 respirations au bout de quarante-cinq minutes (exp. XVII et XVIII) à une augmentation de 38 respirations en trente minutes (exp. XVI). Pas de ralentissement secondaire. La difficulté particulière de la respiration signalée à propos du vératre ne se réalise pas. En opposition avec Orfila, Cloquet et Caventou, qui ont vu après la mort une congestion pulmonaire assez marquée, nous avons généralement trouvé le tissu pulmonaire normal. Une seule fois (exp. XVII) il était congestionné.

Enfin, tandis que le thorax des grenouilles traitées par le vératre se trouvait affaissé, au contraire, celui de ces animaux morts par l'hellébore se dilatait. Les sacs pulmonaires des premiers étaient complétement vides d'air, tandis que ceux des seconds en étaient, au contraire, fortement gonflés.

6° *Action sur la température.* Les auteurs déjà cités parlent d'une chute de la colonne thermométrique. Cette chute est réelle, mais ce qui n'avait point été noté avant nous, c'est qu'elle est précédée d'une élévation qui a été constante, sauf dans l'expérience XV, où le lapin fut comme foudroyé par une forte dose.

L'élévation primitive a varié de 0°,5 en cinq minutes (exp. XIX) à 0°,9 en quarante-cinq minutes (exp. XVII).

La défervescence secondaire est habituelle, soit que l'animal se rétablisse, soit qu'il finisse par succomber.

7° *Action sur le système musculaire.* Tous les livres signalent des convulsions, mais Orfila les regarde comme précédées et suivies de prostration et de faiblesse, tandis que Schabel parle de péristhotonos chez un chat. C'est l'opinion de Schabel qui est vraie. Après le vératre arrivent vite la flaccidité et l'inertie musculaire, tandis qu'après l'hellébore l'excitation domine. Ainsi nos chiens s'agitaient, marchaient en tous sens, se plaignaient et étaient en proie à des mouvements convulsifs violents. Dans l'intervalle même des convulsions on avait de la peine à fléchir leurs membres, et la chienne de l'expérience XXIII tombait foudroyée, les quatre pattes raides.

Nos grenouilles érigées sur leurs pattes étaient difficiles à contenir, elles coassaient au moindre frôlement de la peau et même sans provocation. Les tenait-on par les pattes antérieures, les postérieures, loin de pendre inertes comme celles des grenouilles soumises au vératre blanc, se raidissaient énergiquement.

Enfin, comme nouveau contraste, la rigidité cadavérique, que Morgagni prétend à tort être retardée dans l'empoisonnement par l'hellébore, apparaissait très-vite, une demi-heure au plus tard après la mort.

8° *Action sur le système nerveux.* L'hyperesthésie, ou tout au moins l'hyperesthésie primitive, est constatée par tous, mais, tandis que Cloquet et Caventou, ainsi que Schroff, insistent surtout sur ce symptôme, Orfila et Marmé admettent une insensibilité secondaire. C'est la première opinion qui est d'accord avec nos faits. Les gémissements de nos animaux helléborinisés, leur tentative de fuire nous ont constamment frappé. Quant à l'insensibilité secondaire, nos observations n'en témoignent pas et nous nous garderions bien de regarder, ainsi que Marmé, l'hellébore comme un narcotique. Dans l'expérience XIII, entre autres, la chienne, loin d'être insensibilisée, mourait brusquement, avec des plaintes vives et une raideur tétanique des quatre pattes.

La motricité nerveuse est, elle aussi, surexcitée.

Alors que les chiens soumis au vératre conservent leur intelligence au milieu du plus grand affaissement et jusqu'à la mort, l'hellébore, au contraire, supprime cette intelligence dès les premières convulsions.

Mais un des points les plus frappants de notre observation et qui, pour l'histoire de l'helléborisme, a une grande importance sur laquelle nous reviendrons, c'est l'action foudroyante produite par la Renonculacée.

De nos deux lapins, celui soumis à 1gr,7 d'hellébore noir mourut avant même qu'on eût retiré l'entonnoir de sa bouche (exp. XV). Au contraire, celui qui prit 2gr,20 de vératre blanc, dose qui le tua en cinq minutes, eut du moins le temps de se promener avec facilité avant de mourir (exp. I).

Pour nos chiens helléborinisés, cette rapide progression des phénomènes mortels s'est montrée également évidente. La respiration, la circulation, paraissaient encore peu sérieusement atteintes, l'intoxication était en apparence modérée, lorsque l'animal, frappé de convulsions subites, tombait mort (exp. XXIII), ou bien, s'il ne mourait pas du premier coup, succombait bientôt, après une ou deux autres séries de convulsions (exp. XX).

Pour les grenouilles, le contraste était encore plus éclatant peut-être. Ainsi, chez celles que nous soumettions à une dose un peu élevée de la Colchicacée, les symptômes toxiques paraissaient bientôt et se précipitaient; la respiration, la circulation, s'éteignaient, et cependant après cette crise elles revenaient à la vie pendant un certain temps (exp. XI, XII, XIII et XIV). A côté, les grenouilles en proie à la même dose de la Renonculacée se dressaient sur leurs pattes, sautaient vivement sur la table; leur respiration précipitée n'était nullement gênée, l'œil était plein de vie, tout semblait même indiquer que l'animal se tirerait d'affaire, et subitement, ou après quelques convulsions, la mort arrivait au moment où, par une coïncidence assez bizarre, les victimes du vératre voyaient pour un certain temps reparaître le jeu de leur fonction.

L'autopsie des centres nerveux ne nous a révélé aucune lésion. Nous n'avons trouvé ni la congestion des méninges, ni l'accumulation de sérosité dans les ventricules cérébraux, signalées par Orfila, ni les foyers apoplectiques indiqués par Marmé et C. Paul.

Les présomptions de dissemblance formelle entre les effets des différentes plantes confondues jadis sous le nom d'hellébore, que donnent déjà la botanique et la chimie, demeurent donc absolument confirmées par nos expériences. Les hellébores des Colchicacées, les vératres, se trouvent, au point de vue physiologique et toxicologique, en opposition tranchée avec les hellébores des Renonculacées. Les premiers sont surtout des éméto-cathartiques et des contre-stimulants qui peuvent avoir leurs indications thérapeutiques. Les seconds font mal vomir, ne purgent pas, sont des excitants dangereux, des convulsivants, qui trop souvent même déterminent soudain la mort par sidération. A l'exemple du chien de Tissot, ils mordent sans aboyer. En s'entourant des données de la science moderne, des lumières de la botanique et de la chimie et surtout de l'expérimentation sur les animaux, la confusion entre ces deux sortes de substances devient impossible. Mais les Anciens, qui ne se guidaient que par des apparences extérieures, se sont trop fréquemment trompés. Nous avons à plusieurs reprises tenu dans les mains en même temps des racines de vératre blanc et des racines d'hellébore noir, provenant d'une source sûre et nous avons été frappé de la ressemblance qu'elles présentent. Blanches à l'intérieur, elles sont toutes les deux noires à l'extérieur, et il faut presque de la bonne volonté pour trouver au rhizome de l'*Helleborus niger* une teinte un peu plus foncée qu'à celui du *Veratrum album*.

C'étaient les vératres qui avaient fait la réputation de l'helléborisme, et l'emploi des vrais hellébores multiplia les cataclysmes, qui finirent justement par ruiner la méthode.

Il est facile de démontrer notre assertion par un aperçu historique, que nous nous contenterons de résumer brièvement ici, renvoyant pour les détails et les textes formels aux travaux ci-dessus signalés que nous avons publiés en collaboration de Rédier.

Nous ne remonterons pas ici aux légendes mythologiques, ni aux chèvres du berger Mélampe, ni aux filles de Prœtus, c'est sous l'égide justement respectée d'Hippocrate que fut placée surtout la cure par l'hellébore. Dans les *Aphorismes*, dans les *Coaques*, dans le *Traité des épidémies*, il en est bien souvent question. Comme l'affirme avec raison Galien, en opposition avec Théophraste, Rufus et Dioscoride, c'est l'action du vératre blanc que le père de la médecine voulait utiliser, mais il a évidemment aussi, consciemment ou inconsciemment, administré de vraies hellébores, et il en a vu les funestes conséquences. Il signale en effet maintes fois, chez les sujets ainsi traités, des convulsions et des accidents mortels. On peut même dire qu'éviter ces accidents est pour lui une préoccupation constante. Mais, au lieu de voir que l'empoisonnement qu'il redoute doit être attribué à l'administration, non de l'éméto-cathartique utile, mais du convulsivant, émétique très-douteux, il cherche par toutes sortes de moyens à obtenir l'évacuation salutaire. Il veut que les sujets prennent au préalable une nourriture abondante, afin que le vomissement soit plus facile. Pour le même motif, il ordonne *des agitations du corps*, semblables à celles, dit-il, qui déterminent le mal de mer. Évidemment, si le malade vomit abondamment, le poison est expulsé et tout danger s'écarte. Voici deux poudres blanches, le tartre stibié et la strychnine : supposons que les lumières de la chimie n'existent pas pour les différencier. Elles sont, par ignorance et en vertu d'une grossière ressemblance extérieure, indistinctement prescrites pour amener des évacuations gastriques. Qui ne frémit à la pensée des dangers courus par

l'infortuné sujet de l'expérience! Mais si, par un moyen quelconque, et au besoin en enfonçant les doigts dans la bouche, le malade strychnisé vomit vite et fort, il échappe aux convulsions et à la mort suspendue sur sa tête. Faisons-nous là une hypothèse absurde? Non, car telle était la situation des pauvres diables exposés à la cure par l'hellébore, à l'époque où l'on ne savait pas distinguer l'action des racines de la Colchicacée de celle de sa rivale.

Cette idée fixe de procurer sûrement le vomissement à la suite de la prescription de l'hellébore, pour éviter tout danger, se rencontre chez les successeurs d'Hippocrate, qui paraissent même avoir à leur disposition des moyens plus sûrs que leur maître. Théophraste exige pour cela qu'au célèbre rhizome on ajoute la graine d'une « petite herbe », qu'il appelle *helléboréine*, et dont, malgré le dire de Dioscoride et de Pline, il est impossible de préciser la nature. A Anticyre, on s'adressait dans ce même but au *sésamoïde*, sur lequel les commentateurs et Sprengel en particulier n'ont pu nous fixer.

Celse, en compilateur purement théorique, arrive au comble de la confusion entre les hellébores. Pour lui, la substance vraiment purgative, c'est l'hellébore noir, dont il redoute même, en certains cas de maladies fébriles aiguës, les évacuations trop copieuses! En vérité, ne serait-on pas tenté d'appliquer à l'élégant rhéteur latin le reproche que Scaliger adresse à Théophraste : *De elleboro recitat sententias adeo absurdas ut pudeat!*

Beaucoup de médecins venus plus tard partagent la préférence de Celse pour l'hellébore noir, que Mesné en particulier vante ainsi : *Elleborus duplex est, albus et niger;* HICQUE SALUBRIOR ALBO!

Une confusion si déplorable et si prolongée porte ses fruits. Aétius, Anthyllus, Actuarius, et tant d'autres, signalent à l'envi les graves accidents trop souvent consécutifs à l'ingestion de l'hellébore; malades et médecins tremblent devant lui. Dans ses commentaires sur les aphorismes d'Hippocrate, Étienne parle d'un praticien qui, ayant donné de l'hellébore et ayant observé, chez son patient, des défaillances, le fit aussitôt vomir par des moyens mécaniques. Ctésias rapporte que, du temps de son père et de son grand-père, si quelque médecin faisait encore boire de l'hellébore, il recommandait à son malade de faire d'abord son testament, comme s'il devait courir un grand danger, car, de ceux qui en buvaient, ajoute-t-il, peu restaient en vie. Et Mnésithée écrit de son côté : L'hellébore entraîne de grands dangers...., celui qui désespère d'être guéri par un traitement exempt de péril doit seul se soumettre à une pareille cure.

Aussi, à partir du sixième siècle, la célèbre drogue est-elle à peu près abandonnée. Alexandre de Tralles, vantant le bol d'*Arménie*, lui reconnaît l'avantage sur l'Hellébore d'être *sans inconvénient et sans danger*. Enfin, si Rhazès mentionne ce dernier quelquefois, Avicenne proclame que ses effets sont très-redoutables. Depuis la Renaissance, la plupart des médecins ne parlent plus que de ses périls. Cependant, si quelques-uns, Marchand et Pinel, en particulier, soupçonnent les confusions commises, leur opinion reste isolée. Le chaos règne toujours dans les meilleurs esprits, puisque nous avons vu deux maîtres modernes de la thérapeutique, deux des professeurs qui, de nos jours, ont le plus coopéré aux progrès de cette science, Bouchardat et Fonssagrives, identifier encore les effets de tous les hellébores. Une telle équivoque, trop longtemps persistante, ne fait-elle pas comprendre la nécessité des expériences que j'ai entreprises, il y a cinq ans, avec la collaboration de Rédier, en vue de cet article du Dictionnaire, qui m'avait déjà été confié?

HELLÉBORISME. Mais, nous objectera-t-on peut-être, les effets de l'hellébore n'entraient que pour une part dans le traitement célèbre dont la renommée, sous le nom d'*helléborisme*, a retenti dans l'antiquité tout entière, c'est à d'autres actions thérapeutiques, c'est surtout à un certain nombre d'influences hygiéniques de premier ordre, que la grande cure a dû sa valeur. Je suis obligé de démentir encore ici l'optimisme par lequel il a été de mode trop longtemps de juger les pratiques des médecins de l'antiquité, et de prouver, au contraire, que l'helléborisme eût mérité une place à part, une place hors ligne, dans mon ouvrage, probablement, hélas! déjà oublié, sur les *Illusions de la thérapeutique* (Paris, chez Asselin, 1862).

Pour répondre à l'objection, il faut jeter un coup d'œil rapide sur les pratiques de l'helléborisme, dont Pinel, dans le tome V de l'*Encyclopédie méthodique*, et Pelletan, dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, ont fait un compte rendu plein encore de foi et d'enthousiasme.

Tout d'abord, disait l'École, l'ingestion de l'hellébore demande à trouver chez les malades un corps robuste et un courage ferme (d'après ce que nous venons de voir ce n'était pas sans motif); il est nécessaire que les humeurs soient fluides et les vomissements faciles.

La cure commençait par l'administration d'un laxatif. Puis l'alimentation était forcée pendant plusieurs jours, pour en arriver au vomitif, qui était réservé surtout pour l'époque du déclin de la lune. Cinq jours après, le vomitif était réitéré, et suivi pendant un mois d'une nourriture très-tonique. Revenait encore la prescription dudit vomitif, chaque trois jours, pendant quinze jours ou un mois. Vingt-quatre heures de repos étaient alors accordées, pendant lesquelles on faisait prendre cependant un lavement et un bain. Le lendemain arrivait le tour d'une friction huileuse, et enfin on croyait pouvoir donner le grand remède, l'hellébore!

Un mot, en passant, sur ces nombreux vomitifs. On s'arrangeait pour que le vomissement eût toujours lieu après le repas du soir, car la condition la plus favorable, pour sa production, semblait être la plénitude de l'estomac. Il faut, disaient les praticiens en vogue, que les parois du viscère soient distendues, afin qu'elles puissent avoir un point d'appui pour réagir avec force et expulser au dehors ce qui est contenu dans sa cavité. On allait même si loin dans ce sens que certains prétendaient qu'il était utile de choisir pour se faire vomir les jours de fête, où chacun mange davantage. Et par quels aliments devait-on remplir l'organe pour le rendre plus apte à l'exercice exigé de lui? Les voici : du pain, de la bouillie, des fruits secs, des viandes grasses, des oignons, des radis, des poireaux, des gâteaux au miel, des figues, des noix, du moût, du vin miellé.... Et si, malgré l'amas de ces mets réfractaires au suc gastrique et grâce à un estomac que l'autruche aurait envié à l'homme, l'indigestion (car c'était vraiment une indigestion qui était produite) n'éclatait pas, il restait au patient à s'enfoncer les doigts jusqu'au fond du pharynx : c'était, en effet, la grande ressource du *vomitorium*. Voilà où l'on en était avant la découverte du tartre stibié et de l'ipécacuanha!

Je me trompe, on pouvait encore utiliser la médication par le raifort, médication vraiment originale.

Ici ce n'étaient plus des cervelles de petits oiseaux, comme dans les festins de Rome, mais de 500 à 750 grammes de raifort, qui devaient être ingurgités. Les raiforts les plus âcres étaient les meilleurs, surtout s'ils se trouvaient tendres

en même temps. Avant cela le malade avait pris un petit(?) déjeuner, un clystère et quelques bons verres d'eau. Pour favoriser l'indigestion, c'était, je le répète, l'indigestion que le médecin cherchait à obtenir, on faisait promener le sujet dans un lieu sans air et exposé au soleil, en le bourrant de miel. Résistait-il, il était obligé à se coucher, à se lever, à se recoucher, à se relever encore, à tournoyer, à valser, que sais-je! Enfin on le faisait, comme Don Quichotte, *sauter à la couverte*[1], ou bien son bourreau lui allongeait de grands coups de poing sur le ventre; le malheureux finissait par enfoncer ses doigts ou de longues plumes d'oie dans la bouche, il vomissait enfin!

Alors la pitié remplaçait, chez le médecin, l'implacable cruauté du sectaire. Il ramassait son patient, le couchait, lui chatouillait les pieds pour l'endormir. Au réveil celui-ci trouvait tout servi un *lunch* dont une sauce piquante faisait les principaux frais..... Il était préparé à prendre l'hellébore!

Les doses de l'hellébore variaient: la plus forte était de deux drachmes, la moindre de 8 oboles (environ 5 grammes), la moyenne de 10 grammes.

Mais les martyrisés, alors même qu'ils étaient vingt fois plus dociles que les sujets d'aujourd'hui, ne voulaient pas toujours se soumettre à un pareil supplice. Beaucoup refusaient formellement l'hellébore, ce dont ils n'étaient pas trop coupables, le lecteur l'avouera, s'il se remémore le passage de Ctésias que nous avons relaté plus haut. D'ailleurs, c'étaient souvent des maniaques, qui devaient prendre le remède, gent peu obéissante, on le sait. Il fallait alors, leur donner l'hellébore sous une forme alimentaire, en le combinant avec certains mets. Ainsi, on accoutumait le pauvre fou à manger de la bouillie, ou bien des gâteaux miellés dans lesquels un beau jour était introduit subrepticement le médicament. Quelques réfractaires se montraient si méfiants qu'il était nécessaire pour les tromper d'avoir recours à d'autres astuces. On faisait bouillir la drogue dans leur potage ou on la mêlait à leur boisson. Sous forme de décoction, la panacée inspirait plus de confiance, car elle passait alors pour plus apte à évacuer l'humeur atrabilaire, à la présence de laquelle était attribuée la perte de la raison.

Même en dehors de ces cas spéciaux, les préparations d'hellébore variaient à l'infini. Tantôt le rhizome devait macérer dans de l'eau pendant vingt-quatre heures avec de l'origan, de l'absinthe et du nitre, et tantôt cuire longuement avec du miel tout seul. Quelquefois on le faisait digérer dans du vin ou du moût; en certains autres cas enfin s'y ajoutaient du thapsia ou bien des graines de sézame. Plistonicus confectionnait avec lui des suppositoires qui, introduits dans l'anus, étaient destinés à produire le vomissement, ou bien des espèces d'électuaires qu'il donnait à flairer seulement, tandis que Dioclès, au lieu de s'adresser au rectum comme siége de l'application topique, introduisait la drogue dans le vagin sous forme de pessaire. Il n'y avait pas jusqu'à des ceintures d'hellébore, ou des pédiluves composés avec une décoction de cette substance dans l'eau de mer, qui n'aient eu auprès de certains médicatres un rôle important à jouer.

Le chapitre des correctifs et des adjuvants serait trop long, si nous devions seulement l'ébaucher. Nous nous contenterons de citer en bloc tous les objets que celui qui entreprenait une cure par l'hellébore devait au préalable se procurer:

[1] Le malade était étendu sur une couverture de lit dont les extrémités se trouvaient tenues par des hommes robustes qui le faisaient sauter en l'air à différentes reprises (Pinel, article Ellébore, in *Encyclopédie méthodique*, p. 767).

Trois lits, un premier horizontal, un deuxième incliné, un troisième suspendu, des plumes d'oie, des éponges de posca, des huiles de cyprès, de rose, d'iris, de l'hyssope, de l'origan, de la rue, du thym, des ventouses, des éponges imprégnées de mélicrat, des sternutatoires, des suppositoires, des clystères purgatifs et anodins, des emplâtres, de l'eau froide, de l'eau tiède, de l'eau chaude, divers topiques pour des fomentations, du vin d'absinthe, des gantelets de cuir allongés pour être introduits dans l'arrière-gorge (digitalia), etc., que dirai-je! des moyens moraux, des histoires gaies pour tuer le temps.

Les signes de l'action de l'hellébore étaient variables. Dans les cas heureux, la face devenait rouge et brillante, les veines du cou se gonflaient, des hoquets et des vomissements formidables éclataient, accompagnés d'une salivation abondante, le pouls se déprimait ou se précipitait, passant chez certains malades avec promptitude de l'accélération à la rareté, ou de la rareté à l'accélération. Mais la chance n'était pas toujours aussi favorable, loin de là; souvent arrivaient des accidents, et la liste en est longue. C'étaient des hoquets exagérés, des vomissements incoercibles, plus souvent l'absence complète des vomissements et des évacuations alvines, des sueurs immodérées, des resserrements spasmodiques du gosier, des convulsions partielles ou générales, le délire, les défaillances, l'arrêt du pouls, la syncope, la perte de la voix et du mouvement, le collapsus et la mort.

Et dire que cet hellebore était le remède à tous les maux, au moins à tous les maux rebelles. Nous n'exagérons pas, car voici, d'après Oribase (traduction de Bussemaker et Daremberg. Paris, 1854, t. II, p. 157), la liste des maladies auxquelles il convient: la folie, la mélancolie, la *podagre*, les douleurs chroniques de la hanche, la goutte, l'épilepsie, la paralysie, les vertiges *par influence divine*, les maux de tête de longue durée, la stupeur de l'intelligence, l'*alphus*, la lèpre et toutes les maladies de la peau qui produisent des efflorescences et la chute des cheveux et des poils de la barbe, le cauchemar et l'hydrophobie, la luxation d'une grande articulation avec plaie, la fracture avec saillie des os, pour éviter la gangrène et les convulsions, la fièvre quarte, mais jamais aucune autre fièvre, les calculs des reins, les indigestions habituelles, la leucophlegmatie, les maladies de la rate, les affections carcinomateuses occultes et certains ulcères!

Qu'on ait pu par ces moyens toujours grossièrement empiriques et trop souvent grotesques et barbares produire certaines guérisons retentissantes; que ce comble de la révulsion et de la perturbation ait amené, au hasard, la cure de maladies invétérées, nous ne le contesterons pas, mais, à côté de ces quelques cas fortuitement favorables, que de souffrances inutiles, que de dangers courus, que de malades sacrifiés! En vérité, grande a été notre surprise, grande sera celle de tous ceux qui liront comme nous dans l'*Encyclopédie* les pages respectueuses que le grave Pinel a consacrées à ces pratiques justement et à toujamais condamnées par la science et, j'ajouterais volontiers, le bon sens modernes.

Toxicologie. D'après les phénomènes observés sur les animaux soumis à nos expériences, voici quels sont les signes de l'empoisonnement par le vératre blanc:

Gout âcre de la drogue; vomissements prompts, énergiques et abondants, très-bilieux; diarrhée copieuse; diurèse; ptyalisme prononcé; dépression de la circulation et de la respiration; expiration très-difficile, le thorax restant un moment en inspiration forcée; chute de la température; résolution du système musculaire précédée de convulsions; conservation de l'intelligence.

A l'*autopsie*, hyperémie et inflammation de la partie inférieure du tube intestinal; cœur en diastole; rigidité cadavérique tardive.

Le traitement de cet empoisonnement est facile. Les évacuations spontanées très-abondantes par le haut et par le bas rendraient probablement sans objet l'administration d'un émélo-cathartique. Des boissons tièdes abondantes aideraient les évacuations produites par l'agent toxique lui-même, et calmeraient en même temps l'irritation intestinale, que les autopsies ont révélée. En même temps des cataplasmes émollients seraient appliqués sur le ventre. Contre la dépression des forces, on aurait recours au café à haute dose, à d'autres excitants diffusibles, et surtout à des injections hypodermiques d'éther sulfurique. Plus tard, diète lactée.

Voici maintenant les signes moins précis et moins caractéristiques de l'empoisonnement par l'hellébore noir :

Goût plus âcre et plus brûlant, si la racine est fraîche; peu de salivation; rareté et retard des vomissements, absence de selles; accélération de la circulation et de la respiration; élévation de la température; excitation du système nerveux et du système musculaire; convulsions terribles; abolition de l'intelligence; brusquerie de la mort.

Pas d'inflammation du tube digestif; cœur en systole; rigidité cadavérique prompte.

Ici, l'administration urgente d'un vomitif puissant et rapide s'impose. Malgré leur danger possible, que nous avons signalé ailleurs, les injections hypodermiques d'apomorphine deviendraient légitimes par la gravité des circonstances. Un purgatif serait ensuite prescrit pour expulser la partie du poison qui aurait pénétré dans l'intestin grêle. Ne connaissant point d'antidote, nous ne pouvons ajouter à cela que des indications banales : soutenir les forces; calmer l'éréthisme nerveux; administrer des sédatifs et surtout prescrire des bains tièdes prolongés.

Emploi thérapeutique; indications. Quand nous sommes arrivés il y a cinq ans, Rédier et moi, à fixer nettement l'action physiologique des vératres et des hellébores, nous nous sommes demandé si nous ne parviendrions pas, pour certains cas, à réhabiliter le médicament si célèbre dans le passé et à lui trouver encore quelques indications précises. Il y a là, en somme, des agents qui ont une énergie puissante sur l'organisme : ne serait-il pas possible d'utiliser cette énergie dans un but curatif? La matière médicale de nos jours est plus que jamais pleine de poisons, il s'agit, par une étude attentive des effets de ces poisons et de leur dose, d'en faire des remèdes. Comme la réponse que nous fîmes à cette question nous paraît toujours juste et qu'elle ne semble pas pouvoir être plus nettement formulée, je vais la reproduire ici :

Il faut commencer par élaguer absolument l'hellébore noir de la matière médicale. Nous avons bien constaté à la suite de son administration des effets d'excitation sur la circulation, la respiration et le système nerveux, mais ne sommes-nous pas en possession d'un grand nombre d'excitants, moins toxiques et moins dangereux que lui? Au moment de le prescrire, à une dose quelque peu active, nous reverrions malgré nous dans notre pensée, avec un véritable effroi, les animaux que nous avons soumis à son influence, et qui, alors qu'ils paraissaient à peine impressionnés par lui, tombaient comme foudroyés.

Pour ce qui est du vératre blanc, il est vraiment moins toxique, et puis il nous a montré de nombreux effets que la thérapeutique semble pouvoir utiliser.

Il est émétique, purgatif, sialagogue, diurétique, contro-stimulant de la circulation, sédatif de la sensibilité Mais comme vomitif vaut-il l'ipécacuanha ou le tartre stibié? Comme purgatifs, n'avons-nous pas des drastiques plus sûrs et moins irritants? Comme sialagogue est-il à la hauteur du jaborandi et de la pilocarpine? Comme diurétique, ses effets se rapprochent-ils de ceux du nitre ou de la scille, et du régime lacté? Comme contro-stimulant de la circulation et de la respiration, ne trouve-t-on pas plus avantageusement à employer, suivant les circonstances, l'ipécacuanha, le tartre stibié, le nitre, la digitale, etc.? Et toutes ces substances, plus utiles que lui, sont généralement moins toxiques. Cependant, puisqu'il est certains cas graves où les remèdes classiques échouent, puisqu'il faut alors avoir à sa disposition ce que, dans l'art militaire, on appelle des renforts, les médications moins usitées s'imposent alors, et parmi elles les vératres trouveraient peut-être de rares, mais de réelles indications : *Ad extremos morbos summæ curationes*, aphorisme auquel il faut pourtant toujours opposer celui-ci : *Saltem non nocere !*

L'une des maladies dans lesquelles nous serions le plus tenté d'essayer le vératre blanc serait l'hydropisie rebelle : d'abord parce qu'il y a en faveur de cette pratique d'anciens témoignages cliniques, et puis à cause des effets vraiment évacuants et diurétiques des varaires.

Nous nous garderons bien d'ailleurs d'engager l'avenir; nous espérons même que d'autres seront plus heureux que nous; mais, pour le moment, nous ne voulons pas tomber dans cet optimisme fâcheux qui a fait de tout temps à la thérapeutique plus de promesses qu'il n'en a tenu.

En faveur des bons résultats que la médecine pourrait retirer des varaires, et en opposition avec notre scepticisme que certains trouveront exagéré, on se prévaudra peut-être de ce que la vératrine, dont nous avons vu les affinités avec le vératre blanc, est devenue pour certains médecins un médicament important. Aran l'a employée dans la pneumonie, Gebbhort (de Moscou) dans le rhumatisme articulaire aigu et les névralgies, Gintrac dans la goutte, etc. Mais ce n'est pas le lieu de s'occuper maintenant de cet alcaloïde, que nous avons sérieusement étudié et sur lequel nous reviendrons plus tard (*voy.* VÉRATRINE).

Que penser maintenant du traitement de la folie par l'hellébore, traitement auquel les Anciens ont attaché tant d'importance? N'est-ce point là encore une de ces *illusions thérapeutiques* à laquelle notre époque de précision et d'exactitude ne peut plus attacher la moindre créance? Le médecin qui s'aviserait, de nos jours, d'avoir recours à cette médication, ne s'exposerait-il pas justement à être par ses pairs jugé digne d'en prendre lui-même *quelques grains?*

L'aliénation mentale dépend de causes si variables, se manifeste sous des formes si diverses, qu'il est impossible de rêver pour elle un remède spécifique, et, en tout cas, ce spécifique ne serait certainement pas l'hellébore. On a bien dit que, dans certaines circonstances, les troubles psychiques et moraux de l'aliéné étant subordonnés à un état gastrique, l'hellébore, avec ses effets évacuants énergiques, avait pu les dissiper. Mais, dans cette hypothèse, qui, sans être inadmissible, est pour sûr exceptionnelle, il existe vingt évacuants qui, mieux que l'hellébore, rempliraient une pareille indication.

Tournefort, qui a retrouvé à Anticyre un hellébore, l'*Helleborus orientalis*, qu'il prétend être le véritable *hellébore noir* des Anciens, a été frappé des splendides panoramas de cette île célèbre. Il s'est alors demandé si le spectacle de l'admirable nature qu'il avait sous les yeux n'avait point réagi sur le moral

des pauvres fous, qui venaient y chercher l'hellébore, et n'avait point ainsi pu calmer leurs symptômes nerveux et leurs transports furieux. C'est là une remarque sensée et digne de ce grand homme. Mais si, dans ces cures autrefois célèbres, tout a dépendu d'un voyage d'agrément, il est plus facile aujourd'hui d'aller en Suisse ou dans les Pyrénées que dans l'île de d'Archipel.

Préparations pharmaceutiques. Poudre de vératre : à l'*intérieur* de 5 à 10 centigrammes; en pilules pour obtenir un effet altérant, et à celle de 25 centigrammes ou même plus comme éméto-cathartique.

On peut préparer la décoction suivante, qui est à peu près celle qui a servi pour nos expériences :

Racine de vératre blanc.	10 grammes.
Eau bouillante	100 —

à réduire par l'ébullition à 25 grammes.

Un gramme de ce liquide contient 40 centigrammes de vératre. Ce serait une dose trop forte, du moins pour l'administrer en une seule fois.

En évaporant cette décoction, on obtiendrait un extrait aqueux très-actif.

Nous avions aussi pour nos expériences une teinture qui est celle du *Codex :*

Racine de vératre râpée.	100 grammes.
Alcool à 80 degrés.	500 —

faites macérer, passez avec expression et filtrez.

Cette teinture devrait être formulée par gouttes, pour l'usage interne.

Le docteur Lilienfeld l'a employée en lotions contre les taches hépatiques.

On fait aussi un vin d'hellébore.

Avec 4 grammes de vératre pour 32 grammes d'axonge, on prépare une pommade active qui est susceptible de quelques applications, pour obtenir une action substitutive.

Inutile d'insister plus longtemps sur des formules qui gardent aujourd'hui si peu d'opportunité, et d'ailleurs il paraît bien plus simple et plus sûr d'employer la vératrine que le vératre blanc. Nous rappellerons cependant qu'il n'y a pas identité absolue entre les effets des deux médicaments. Ce point est absolument acquis pas le résultat de nos expériences. Alors même, d'ailleurs, que la vératrine, cet agent si puissant, imprime évidemment son cachet énergique sur l'action de la plante qui la contient, comme ladite plante contient aussi de la jervine, on doit supposer celle-ci capable d'une certaine vertu modificatrice ou complémentaire. C'est ainsi qu'on ne peut pas identifier le quinquina et la quinine, et surtout l'opium et la morphine.

On comprend, d'après ce que nous avons si souvent répété, que nous ne citerons pas, comme formules à prescrire, celles des décoctions et des teintures d'hellébore noir, dont nous nous sommes servis pour notre expérimentation collective, pas plus que celles du vin et de l'extrait de cette substance qu'on trouve dans quelques ouvrages.

Mais voici la formule des célèbres pilules toniques et hydragogues de Bacher, qui ont joui d'une grande réputation :

Racine sèche d'hellébore noir.	500 grammes.
Carbonate de potasse purifié.	125 —
Alcool à 11 degrés Cartier.	2 kilogrammes.
Vin blanc.	2 —

Concassez la racine d'hellébore, mettez-la dans un matras avec le carbonate

de potasse et l'alcool ; faites digérer douze heures. Passez avec expression ; versez le vin blanc sur le résidu ; laissez macérer vingt-quatre heures, puis portez à l'ébullition et passez. Réunissez les liqueurs alcooliques et vineuses ; clarifiez-les par le repos ou la filtration, et faites-les évaporer en consistance d'extrait ferme. Prenez alors :

Extrait ci-dessus.	100 grammes.
Extrait de myrrhe.	100 —
Poudre de chardon bénit.	50 —

Faites une masse pilulaire, que vous diviserez en pilules de 20 centigrammes, que vous tiendrez renfermées dans un flacon bien bouché.

L'hellébore noir est évidemment le remède le plus saillant de cette préparation complexe que quelques médecins emploient encore à la dose de une ou deux pilules par jour contre l'hydropisie.

Si nous étions tenté d'utiliser cette formule, nous remplacerions certainement l'hellébore noir, qui n'y a été introduit qu'en vertu de la confusion sur laquelle nous avons tant insisté, par le vératre blanc dont les vertus diurétiques et purgatives sont beaucoup plus prononcées et l'action toxique moins dangereuse : inutile de revenir longuement sur ce point.

Nous ne ferions, par contre, aucune opposition à l'emploi extérieur de l'hellébore noir, réglé par de sérieuses précautions, car nous avons vu que ses effets topiques irritants, substitutifs et certainement antizymotiques, étaient leur seule analogie avec les vératres.

Voici la formule d'une pommade à l'hellébore noir qui pourrait, dans certaines dartres anciennes, avoir quelques avantages :

Poudre d'hellébore noir.	10 grammes.
Axonge..	5 —

PÉCHOLIER.

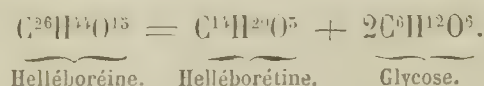
BIBLIOGRAPHIE. — RUEL. *De natura stirpium*, lib. III. Paris, 1536, in-fol. — GODRONCHI (Baptiste). *De Elleboro commentarius*, in-8°. Francfort, 1610. — HOLZHEIM (Pierre). *Essencia hellebori extracta*, in-8°. Coloniæ, 1616. — CASTELLI (Pierre). *Epistola ad Joannem Manelphum et Aetium Cletum condiscipulos suos, in quâ agitur, nomine hellebori simpliciter prolato, tum apud Hippocratem, tum alios auctores, intelligendum album, et ab hoc purgatas a Melampode Prœti regis Argivorum furentes filias, atque ab Anticyreo sanatum Herculem insanientem*, in-4°. Romæ, 1622. — CAMERARIUS (Rodolphe). *Helleborus niger medice delineatus*, in-4°. Tubingæ, 1684. — SCHULZE (Jean-Henri). *De elleborismis veterum Diss.*, in-4°. Halæ, 1717. — WOLLER (Luc.). *De helleboro nigro. Diss.*, in-4°. Basileæ, 1721. — BACHOV (Charles). *De elleboro nigro. Diss.*, in-4°. Altdorfii, 1733. — GMELIN (Fred.). *Otia botanica*. Tubingæ, 1760. — VICAT. *Matière médicale tirée de Haller*, 1776. — HARTMANN (Pierre Emmanuel). *Virtus hellebori nigri hydragogi hydragoga*. Diss. inaug., in-4°. Francofurti ad Viadrum, 1787. — PINEL. *Encyclopédie méthodique* (MÉDECINE), t. V. Paris, 1792. — ORFILA. *Traité des poisons*. Paris, 1818. — PELLETAN. *Dictionnaire des sciences médicales*, t. XI. Paris, 1815. — ALIBERT. *Nouveaux éléments de thérapeutique*, t. I. Paris, 1816. — PELLETIER et CAVENTOU. *Examen chimique de plusieurs végétaux de la famille des Colchicacées*. In *Journal de pharmacie*, t. VI, p. 365. Paris, 1820. — FENEULLE et CAPRON. *Analyse des racines de l'ellébore noir*. In *Journal de pharmacie*, t. VII, p. 505. Paris, 1821. — HAHNEMANN (Samuel). *Traité de matière médicale*, traduit de l'allemand, par Jourdan. Paris, 1834. — GUIBOURT. *Histoire abrégée des drogues simples*, 3e édition. Paris, 1836. — BARBIER. *Matière médicale*, t. III, 4e édit. Paris, 1837. — CAZENAVE. *Dictionnaire de médecine*, t. XV, 2e édit. Paris, 1837. — BOSSU. *Traité des plantes médicinales indigènes*, 1854. — SCHROFF. *Recherches sur la composition et l'action des ellébores*. In *Archives générales de médecine*, août 1859. — MARMÉ. *Principes actifs des ellébores noirs, vert et fétide ; étude toxicologique et pharmacodynamique*. In *Gazette médic.*, 1867, p. 27. — CAZIN. *Traité des plantes médicinales indigènes*, 3e édit., 1868. — MARCHAND. *Dictionnaire de médecine et de chirurgie*

pratiques, t. XII, p. 582. Paris, Baillière, 1870. — Rédier (L.). *Recherches expérimentales sur l'action physiologique des ellébores*. Thèses de Montpellier, 1881. — Pécholier et Rédier. *Sur l'action physiologique des hellébores*. In *Gazette hebdomadaire*, 1881, nos 17, 22 et 23. P.

HELLÉBORÉINE. $C^{26}H^{44}O^{15}$. § I. **Chimie.** Glycoside découverte par Marmé, en 1864, dans le rhizome et dans les feuilles radicales des *Helleborus viridis*, *H. niger* et *H. fœtidus*. Pour la préparer, on épuise par l'eau bouillante le rhizome divisé en fragments ou on se sert des eaux-mères de la préparation de l'helléborine. On traite par l'acétate de plomb en évitant d'en employer un excès, on filtre et on précipite le plomb du liquide filtré au moyen du sulfate de soude; enfin, la liqueur est traitée par le tannin et le précipité exprimé, lavé à l'eau et exprimé derechef. On délaye ensuite ce précipité dans de l'alcool, puis on le décompose par l'oxyde de plomb en quantité suffisante, on fait sécher le résidu et on l'épuise par l'alcool bouillant; la solution obtenue est concentrée et traitée par l'éther qui précipite l'helléboréine en flocons; on purifie par solutions répétées dans l'alcool et on précipite finalement par l'éther.

L'helléboréine se dépose de sa solution alcoolique concentrée en petites masses verruqueuses, formées d'aiguilles transparentes, presque incolores, qui blanchissent rapidement à l'air. Lorsqu'on fait évaporer sa solution aqueuse, on l'obtient sous forme de résine jaune transparente qui se convertit en une poudre gris jaunâtre, douée de propriétés sternutatoires énergiques. L'helléboréine est inodore, douceâtre, douée d'une faible réaction acide et très-hygrométrique. Elle se dissout aisément dans l'eau, plus difficilement dans l'alcool, et est insoluble dans l'éther. L'acide sulfurique la dissout avec une coloration brun rouge, à reflet violet. Sa solution alcoolique n'est pas précipitée par les sels métalliques, à l'exception de l'azotate mercureux : elle est précipitée par le tannin, l'acide phosphomolybdique et l'acide phosphotungstique.

Sous l'influence de la chaleur, l'helléboréine brunit, devient pâteuse, puis à 280 degrés de consistance sirupeuse et se charbonne. Les alcalis étendus et le baryte ne l'attaquent pas même à l'ébullition, mais les acides étendus la transforment, à une température élevée, en glycose et en *helleborétine* :



$$\underbrace{C^{26}H^{44}O^{15}}_{\text{Helléboréine.}} = \underbrace{C^{14}H^{20}O^{3}}_{\text{Helléborétine.}} + \underbrace{2C^{6}H^{12}O^{6}}_{\text{Glycose.}}$$

L'helléborétine, obtenue pour la première fois par Husemann et Marmé, est en flocons bleu foncé qui, par la dessiccation, se convertissent en une poudre gris verdâtre, inodore et sans saveur, insoluble dans l'eau et l'éther, soluble en violet dans l'alcool, en rouge brun dans l'acide nitrique.

§ II. **Action physiologique.** C'est à l'helléboréine qu'est due en partie l'action drastique de l'hellébore, mais cette glycoside constitue surtout un poison cardiaque très-puissant; l'intensité de son action varie dans certaines limites selon l'espèce d'hellébore qui l'a fournie : ainsi celle qui provient de l'*Helleborus viridis* est beaucoup plus énergique que celle que fournit l'*H. niger*.

La dose mortelle est, pour l'helléboréine provenant de l'*H. viridis*, de 8 à 12 centigrammes en injection sous-cutanée et de 25 à 30 centigrammes donnés par la voie stomacale, chez le chat, tandis qu'il faut 20 à 40 centigrammes de la glycoside fournie par l'*H. niger*, en injections sous-cutanées; encore la mort arrive-t-elle bien plus lentement dans le second cas que dans le premier.

Dans les effets produits par l'helléboréine il faut distinguer l'action locale et l'action éloignée ou générale. L'action locale, irritante, surtout très-nette lorsque ce principe est en solution concentrée, se manifeste avec sa plus grande intensité sur les muqueuses et sur l'intestin. Elle est à peu près nulle sur la peau. L'helléboréine enflamme violemment la conjonctive, provoque l'éternument, mais avec moins d'énergie que la vératrine; appliquée dans la bouche, elle détermine de la salivation; introduite à dose suffisante dans l'estomac, elle provoque des nausées, des vomissements, de la gastro-entérite, de la dysenterie, parfois même de l'entérite ulcéreuse avec tous ses symptômes.

L'action éloignée de l'helléboréine s'exerce particulièrement sur le cœur et est en tout comparable à celle de la digitaline. Donnée à doses faibles, mais répétées, elle ralentit les mouvements du cœur, tandis qu'elle les accélère à forte dose ou les arrète totalement; elle se comporte à l'égard du nerf pneumogastrique exactement comme la digitaline; elle augmente la tension intra-artérielle. La paralysie du cœur est rapide après la mort; la respiration persiste plus longtemps que les battements cardiaques.

La respiration, accélérée au début, devient plus lente et pénible par la suite; après la mort on trouve les poumons hyperémiés. On remarque de la salivation, même si le poison a été donné en injections sous-cutanées; la sécrétion urinaire est excitée par les faibles doses; les doses mortelles déterminent de l'hyperémie rénale. Chez les femelles, on trouve les vaisseaux de l'utérus gorgés de sang et la muqueuse fortement injectée.

Enfin, du côté du système nerveux, on observe de la parésie, du tremblement, finalement des convulsions; généralement on constate de la mydriase pupillaire avant la mort. Marmé n'a constaté la présence d'aucune lésion dans le cerveau. Il n'a pas retrouvé l'helléboréine dans l'urine.

§ III. **Emploi médical**. L'helléboréine n'est pas encore entrée dans la pratique médicale. Cependant ce serait un excellent succédané de la digitaline; elle se recommande par sa facile solubilité dans l'eau et son action énergique à petites doses, surtout en injection sous-cutanées, dans les maladies du cœur et l'hydropisie. En revanche, il ne paraît pas que son action drastique soit utilisable, pas plus que son action emménagogue; il faudrait l'employer à dose trop élevée ou à petites doses trop fréquemment répétées, ce qui constituerait un danger réel. L. Hn.

Bibliographie. — Husemann u. Marmé. In *Ann. der Chemie u. Pharm.*, Bd. CXXXV, n° 55. — W. Marmé. In *Zeitschrift für rat. Medicin*, 3. Reihe, Bd. XXVI, n° 1. — Husemann (A. u. Th.) et Hilger. *Die Pflanzenstoffe*, 1882, Bd. II, p. 608. L. Hn.

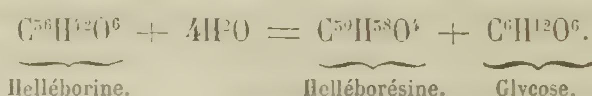
HELLÉBORINE. $C^{36}H^{42}O^{6}$. § I. **Chimie**. Découverte par Bastick, en 1853, puis étudiée particulièrement par Husemann et Marmé, l'helléborine accompagne l'helléboréine dans le rhizome des *Helleborus viridis*, *H. niger* et *H. fœtidus*, mais elle ne se trouve en quantité un peu appréciable que dans la première espèce et encore surtout dans les vieux rhizomes, dont il faut 12kg,5 pour produire 4 à 5 grammes.

Pour préparer cette glycoside, on fragmente les rhizomes et on les épuise par l'alcool; on distille ensuite et le résidu renferme l'helléborine, l'helléboréine et une huile verte; on traite ce résidu à plusieurs reprises par l'eau bouillante en excès, qui dissout l'helléborine et laisse l'helléboréine; on se débarrasse de

l'huile verte par décantation, enfin on concentre. L'helléborine cristallise par le refroidissement. On la purifie par des lavages à l'eau et des cristallisations dans l'alcool bouillant.

L'helléborine forme des aiguilles blanches brillantes, groupées concentriquement; elle est inodore, sans saveur à l'état sec, mais d'une saveur âcre et brûlante en solution alcoolique; elle est neutre aux réactifs, insoluble dans l'eau froide, peu soluble dans l'éther et les huiles grasses, se dissout bien dans l'alcool et le chloroforme. L'acide sulfurique concentré la colore en rouge vif et l'eau la précipite en flocons blancs de sa solution dans cet acide. Elle fond au delà de 250 degrés et se charbonne à une température plus élevée.

Les acides minéraux dilués la convertissent difficilement, mais le chlorure de zinc en solution chaude la dédouble totalement en glycose et en *helléborésine*, $C^{30}H^{38}O^{4}$:



$$\underbrace{C^{36}H^{42}O^{6}}_{\text{Helléborine.}} + 4H^{2}O = \underbrace{C^{30}H^{38}O^{4}}_{\text{Helléborésine.}} + \underbrace{C^{6}H^{12}O^{6}}_{\text{Glycose.}}$$

L'helléborésine a l'apparence d'une résine et est souillée de zinc, dont on la débarrasse par ébullition avec l'acide chlorhydrique, solution dans l'alcool bouillant et traitement par l'eau. Desséchée, elle forme une poudre gris blanchâtre, insipide, qui brunit et se ramollit à 140-150 degrés, insoluble dans l'eau, à peine soluble dans l'éther, très-soluble dans l'alcool.

§ II. **Action physiologique**. L'helléborine contribue à l'action drastique des hellébores et leur communique leurs propriétés narcotiques : 24 centigrammes en injection sous-cutanée tuent généralement un chien. Ses effets locaux sont bien moins énergiques que ceux de l'helléboréine. Introduite dans l'estomac, elle provoque, à dose suffisante, des symptômes de gastro-entérite. Son action la plus importante est celle qu'elle exerce sur les centres nerveux, en particulier sur le cerveau qu'elle paralyse.

Chez les animaux empoisonnés, on remarque tout d'abord de l'agitation, bientôt suivie de parésie des membres postérieurs, de tremblement et d'oscillations du corps; à forte dose, la stupeur est complète et l'anesthésie presque absolue. A l'autopsie, on trouve les méninges du cerveau et de la moelle hyperémiées; chez les lapins, du ramollissement de la moelle et des épanchements de sang dans la cavité crânienne. Pendant l'intoxication, les autres fonctions présentent à peu près les mêmes troubles que sous l'influence des narcotiques. La respiration est ralentie; on trouve le poumon hyperémié et infiltré; le cœur ne se ralentit que sous l'influence de très-fortes doses; les pupilles sont dilatées et réagissent aux excitants électriques. L. Hn.

Bibliographie. — W. Bastick. In *Pharm. Journ. Trans.*, t. XII, n° 74. — Husemann et Marmé. *Ann. Chem. u. Pharm.*, Bd. CXXXV, n° 61. — Marmé. *Zeitschr. für rat. Med.*, 3 R., Bd. XXVI, n° 1. — Husemann et Hilger. *Pflanzenstoffe*, 1882, Bd. II, p. 611. L. Hn.

HELLEBORITES. Suivant Mentzel, les anciens Grecs désignaient sous ce nom l'*Erythræa centaurium* Pers. (*voy.* Érythrée et Centaurée). Ed. Lef.

HELLEBORUS ALBUS. Ancien nom du *Veratrum viride* (*voy.* Veratrum). L. Hn.

HELLÈNES. *Voy.* GRÈCE.

HELLER (LES DEUX).

Heller (SAMUEL). Médecin français, né à Paris en 1796, prit de bonne heure du service dans l'armée et prit part à la campagne de France. Il fut reçu docteur à Paris en 1818 et dès l'année suivante fit un cours à l'École pratique sur la physiologie. « Auteur d'un grand nombre d'articles dans les journaux de médecine et les recueils scientifiques, esprit original et indépendant, observateur exact, Heller avait déjà fait des recherches consciencieuses sur les effets de plusieurs poisons. Quand Magendie fit connaître le résultat de ses travaux sur l'acide prussique, Heller osa les contester : il institua une série d'expériences comme contre-épreuve, il publia plusieurs mémoires remarquables qui reçurent l'accueil le plus favorable et lui ouvrirent les portes de l'Académie, d'abord comme membre adjoint et peu après comme titulaire (section d'anatomie et de physiologie) » (Caffe). Il se livra avec succès à la pratique jusqu'à sa mort, arrivée le 19 janvier 1861. Nous citerons de lui :

I. *Essai sur le sommeil.* Thèse de Paris, 1818, n° 62. — II. *Nouvelles recherches sur l'emploi de l'acide hydrocyanique dans différentes maladies, particul. dans les maladies nerveuses.* Paris, 1823, in-8°. — III. *De la nécessité de ne point trop insister sur l'usage intérieur des excitants dans l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique.* Paris, 1824, in-8°. L. HN.

Heller (JOHANN-FLORIAN). Médecin et chimiste allemand, né à Iglau, en Moravie, le 4 mai 1813. Après avoir pris ses degrés en médecine, il se livra à l'étude de la chimie et en 1844 fut attaché comme chef des travaux chimiques à l'hôpital général de Prague. Plus tard, il devint professeur de chimie pathologique à l'hôpital général de Vienne et *privat-docent* à l'Université, enfin directeur de l'Institut de chimie pathologique de Vienne. Malheureusement, il trouva peu d'encouragements à ses travaux de la part du gouvernement. Il mourut en automne 1871.

Heller fonda et publia de 1844 à 1847, puis de 1852 à 1854, l'*Archiv für physiol. u. pathol. Chemie und Mikroskopie.* C'est dans ce recueil qu'il a publié la plupart de ses remarquables travaux sur l'urologie clinique, sur les pigments de l'urine, l'analyse de ce liquide, etc. Un grand nombre de réactifs usités dans cette analyse de nos jours sont dus à Heller. Il a fait faire enfin de grands progrès à la connaissance des concrétions urinaires et a publié sur ce sujet : *Die Harnconcretionen, ihre Entstehung, Erkennung und Analyse, mit Rücksicht auf Diagnose und Therapie der Nieren und Blasenerkrankung.* Wien, 1860, in-8°. L. HN.

HELLFELD (CHRISTIAN-AUGUST-FRIEDRICH VON). Médecin allemand, né à Iéna, le 18 décembre 1757, fit ses études dans sa ville natale et à Gottingue, fut reçu docteur à Iéna en 1779 et immédiatement après privat-docent à l'Université. Il fut nommé en 1783 professeur extraordinaire de médecine et peu après conseiller à la Chambre des comptes. Hellfeld mourut à Iéna, le 7 novembre 1840, laissant :

I. *Diss. inaug. de origine icteri.* Ienae, 1779, in-4°. — II. *Betracht. über den Nutzen der Ausleerungen, vornehmlich in Rücksicht der Gesundheit der Gelehrten.* Iena, 1784, in-8°. — III. *Kurzer Entwurf einer Lebensordnung für Gelehrte.* Iena, 1790, in-8°. L. HN.

HELLING (Georg-Lebrecht-Andreas). Oculiste allemand distingué, né à Gross-Salze, près Magdebourg, le 25 février 1765, servit dans l'armée, puis en 1787 prit ses degrés à Berlin et fut nommé médecin en chef des lazarets militaires. En 1801, il alla prendre le bonnet de docteur à Francfort-sur-l'Oder (*Diss. de fistula lacrymali*). Il se fixa alors à Berlin, et en 1804 institua un cours privé d'ophthalmologie ; il fut nommé médecin des pauvres et acquit une grande renommée pour son habileté dans les opérations sur l'œil. En 1813, il dirigea le lazaret des prisonniers de Berlin et en même temps (1813-1814) un lazaret pour les maladies des yeux. Il mourut le 25 novembre 1840.

Helling a imaginé plusieurs instruments nouveaux pour les opérations sur l'œil et perfectionné le traitement de l'entropion. Outre un grand nombre d'articles dans les recueils périodiques, il a publié :

I. *Beob. uber die im letzten Feldzuge von* 1813 *u.* 1814 *bei den Preuss. Soldaten gleichsam epidemisch gewordenen Augenkrankheit*. Berlin, 1815, in-8°. — II. *Praktisches Handbuch der Augenkrankheiten*, etc. Berlin, 1821-1822, 2 vol. in-8°, pl. — III. *Ueber die Augenkrankh. der preuss. Soldaten*, etc. Berlin, 1817, in-8°. L. Hn.

HELLMANN (Johann-Caspar). Médecin allemand, né à Halle, en Westphalie, le 22 mai 1736, fut chirurgien pensionné et assesseur du collége de médecine de Magdebourg. Il mourut dans cette ville le 20 mars 1795. Ce fut un ophthalmologiste très-habile. Il a publié un excellent ouvrage sur la cataracte : *Der graue Staar und dessen Herausnehmung, nebst einigen Beobachtungen*. Magdeburg, 1774. Cet ouvrage est vanté comme très-pratique par Richter, Beer et les premières autorités de l'époque. L. Hn.

HELLOT (Jean). Chimiste français, né à Paris, le 20 novembre 1685, mort dans cette ville, le 15 février 1766. Il se livra avec prédilection à l'étude de la chimie, et entra en relations avec le savant Geoffroy. En 1735, il fut reçu à l'Académie des sciences en qualité d'adjoint chimiste. Il fit ensuite un voyage en Angleterre où il se lia avec plusieurs membres de la Société royale de Londres, qui l'admit aussi dans son sein. Hellot a retouché et enrichi de ses remarques la traduction faite par ordre du gouvernement du traité *De la fonte des mines et des fonderies*, écrit en allemand par Schlutter. Paris, 1750-1753, 2 vol. in-4°. On lui doit en outre plusieurs ouvrages et mémoires sur la chimie industrielle. Enfin, il a fourni au recueil de l'Académie des sciences divers mémoires, parmi lesquels : *Recherches sur la composition de l'éther*, 1734. — *Le phosphore de Kunckel et analyse de l'urine*, 1837. — *Sur le sel de Glauber trouvé dans le vitriol sans addition de matière étrangère*, 1738. — *Examen du sel de Pécais* (avec Lemery et Geoffroy), 1740. — *Examen chimique de l'eau de la rivière d'Yvette* (avec Macquer), 1762. — *Sur les vapeurs inflammatoires qui se trouvent dans les mines de charbon de terre de Briançon* (avec Duhamel et Montigny), 1765. L. Hn.

HELLWAG ou **HELLWAAG** (Christoph-Friedrich). Médecin allemand, né à Calw, dans le Wurtemberg, le 6 mars 1754, fit ses études à Tubingue et à Gottingue. Reçu docteur à la première de ces deux Universités, il se fixa à Guildorf, en 1781, puis en 1782 passa à Oldenbourg avec le titre de médecin particulier du prince Pierre de Holstein et devint médecin et directeur-adjoint de l'hospice. Enfin, en 1788, il alla résider à Eutin et y fut nommé médecin pensionné en 1800, conseiller privé du grand-duc d'Oldenbourg et médecin de la

principauté de Lubeck en 1834. Hellwag mourut à Eutin, le 16 octobre 1835 laissant :

I. *Diss. inaug. de formatione loquelae.* Tubingae, 1781, in-4°. — II. *Ein Wort über die Blattern*, etc. Eutin, 1797, in-8°. — III. *Erfahrungen über die Heilkräfte des Galvanismus*, etc. Hamburg, 1802, in-8°. — IV. *Physik des Unbelebten und des Belebten*, etc. Hamburg, 1824, in-8°. — V. *Newton's Farbenlehre, aus ihren richtigen Principien berichtigt.* Lubeck, 1835, gr. in-8°. — VI. Nombreux articles dans les recueils périodiques. L. Hn.

HELLWIG (Les).

Hellwig (Johann). Médecin allemand, né à Nuremberg, le 29 juin 1600, fit ses études à Altdorf, à Bâle, à Montpellier et enfin à Padoue, où il prit le bonnet de docteur en 1634. A son retour, il fut nommé médecin de l'hôpital de Nuremberg, puis en 1649 passa à Ratisbonne où il exerça la médecine avec succès jusqu'à sa mort arrivée le 4 juin 1674. On a de lui :

I. *Alphabetum iatricum, seu brevis totius medicinae hippocraticae in paucas tabellas reductae delineatio.* Norimbergi, 1651, in-fol. — II. *Observationes physico-medicae.* Augustae Vindelic., 1680, in-4°. L. Hn.

Hellwig ou **Helwig** (Christoph von). Né à Anclam, le 20 septembre 1642, était fils et petit-fils de médecins. Il étudia à Greifswald, à Leipzig, et visita les meilleures Universités de l'Europe. Reçu docteur à Bâle en 1666, il fut nommé l'année suivante professeur à Greifswald, où il mourut le 27 mai 1690. Il était membre depuis 1681 de l'Académie des Curieux de la Nature. Il n'a guère publié que des opuscules académiques. Nous nous bornerons à citer :

I. *Exercit. med.... de fluore muliebri.* Basileae, 1666, in-4°. — II. *Diss. de vulneribus cum fracturis et luxationibus, sive conjunctis eorum praecipuis symptomatibus* Gryphiswald., 1674, in-4°. — III. *Relatio medico de morbo et obitu Caroli-Gustavi Wrangelii.* Gryphiswald., 1676, in-4°. — IV. *Consilium medicum de peste, das ist grundlicher Bericht von der Pest*, etc. Stettin, 1683, in-4°. L. Hn.

Hellwig ou **Helwig** (Christoph von). Fils du précédent, né à Greifswald, le 21 décembre 1679, étudia à Wittemberg, Leipzig et Halle, soutint une dissertation publique à Iéna en 1701 et fut reçu docteur à Greifswald en 1703. Nommé professeur à l'Université en 1706, il remplit ses fonctions avec zèle jusqu'à sa mort, arrivée le 16 juillet 1714. Nous mentionnerons seulement de lui :

I. *'Εκλογαι φυσικιατρικαι de auro ejusque in medicina viribus.* Gryphisw., 1703, in-4°. — II. *Diss. de creta.* Gryphisw., 1705, in-4°. — III. *Diss. de ligno brasiliensi.* Gryphisw., 1709, in-4°. — IV. *Diss. de fuligine.* Gryphisw., 1713, in-4°, etc. L. Hn.

Hellwig (Christoph von). Médecin allemand, né à Cölleda (Thuringe), le 15 juillet 1663, étudia depuis 1681 à Iéna d'abord la philosophie, puis la médecine. Après trois ans, il alla auprès de son frère, Johann-Otto, alors conseiller et médecin de l'électeur palatin, et l'accompagna dans plusieurs voyages. Il termina ses études à Erfurt et y soutint plusieurs dissertations en 1685. Après avoir subi les examens d'usage en 1688, il s'établit à Weissensee, puis à Frankenhausen en 1693 et exerça son art avec réputation. Ce n'est qu'en 1693 qu'il prit le diplôme de docteur. Il obtint en 1696 le physicat de Tenstæ lt qu'il occupa jusqu'en 1712. Il se fixa alors définitivement à Erfurt et y mourut le 21 mai 1721. Nous citerons de lui :

I. *Diss. de chlorosi seu febre alba virginum*, 1693, in-4°, trad. allem. Leipzig, 1702, in-12. — II. *Sendschreiben vom kalten Fieber und auro mercuriali*. Leipzig, 1702, in-8°. — III. *Sendschr. vom Opio*. Leipzig, 1703, in-8°. — IV. *Neu angelegter und zur Medicin kurzgefasster Thier-Garten*, etc. Francfurt und Leipzig, 1703, in-8°. — V. *Sendschr. vom Lob.... des Theriacs und Mithridats*. Mühlhausen, 1704, in-8°. — VI. *Regulae de formulis medicamentorum conscribendis, das ist vom Receptschreiben*. Frankfurt u. Leipzig, 1707, 1712, in-8°. — VII. *Curiöses und nützliches Frauenzimmerapotheken*, etc. Leipzig, 1702, 1720, in-12. — VIII. *Chirurgia in nuce*. Mühlhausen, 1709, in-8°. — IX. *Praxis medica, oder richtige Anweisung wie ein angehender Practicus medicinae.... die Krankheiten derer menschlicher Leiber curiren... möge*. Leipzig, 1710, in-8°. — X. *Thesaurus pharmaceuticus*. Leipzig, 1710, in-8°. — XI. *Neu eingerichtetes Lexicon pharmaceuticum*, etc. Frankfurt u. Leipzig, 1710, in-8°. — XII. *Neu eingerichtetes Lexicon anatomico-chirurgicum*. Leipzig, 1715, in-8°. — XIII. *Casus et observationes medicinales anatomicae, chirurgicae... rariores, selectae et curiosae*, etc. Frankf. u. Leipzig, 1711, in-8°. — XIV. *Neu eingericht. Lexicon medico-chymicum*. Frankf. u. Leipzig, 1711, in-8°. — XV. *Neu entdeckte Heimlichkeiten des Frauenzimmers*. Frankfurt u. Leipzig, 1714, 1715, 1719, 1725, in-8°. — XVI. *Das bey jetzigen Zeiten neueingerichtetes Pest-Apotecken*. Frankf. u. Leipzig, 1714, in-8°. — XVII. *Nosce te ipsum, vel anatomicum vivum, oder kurzgefasstes doch richtig gestelltes anatomisches Werk*. Frankf. u. Leipzig, 1715, 1720, in-fol. — XVIII. *Medicus clinicus*, etc. Frankfurt u. Leipzig, 1715, in-8°. — XIX. *Wohlpracticirter Feldscheerer*. Frankfurt und Leipzig, 1715, in-8°, etc., etc. L. Hn.

Hellwig (Johann-Otto von). Frère du précédent, né à Cölleda, en 1654, fit ses études à Iéna, Erfurt, Altdorf et Bâle. Reçu docteur à Erfurt en 1675, il se rendit à Amsterdam, où il s'embarqua pour les Indes Orientales. Il exerça son art pendant plusieurs années à Batavia, puis de retour en Europe fut nommé par l'électeur palatin professeur honoraire de l'Université de Heidelberg. Il voyagea dans toute l'Europe et enfin devint conseiller du duc de Saxe-Gotha et du roi de Danemark Chrétien V. Le roi d'Angleterre, Charles II, le créa baronnet. Hellwig se fixa finalement à Bayreuth, où il mourut en 1698. Ses ouvrages ne s'occupent guère que d'alchimie. Nous mentionnerons :

I. *Introitus in veram et inauditam physicam*. Batavia, 1678, in-4°; Hamb., 1680, in-8°; Heidelb., 1680, in-12; trad. allem. Lübben, 1719, in-8°; trad. franç. par Massiet de la Garde. Londres, 1682, in-8°. — II. *Antwort auf drei Fragen : 1. Was eigentl. der Lapis philosophicus sey? 2. Worinnen seine Materie besteht...? 3. Was man von den Alchymisten an den Höfen... halten soll?* Heidelberg, 1681, in-12. — III. *Sendschreiben eines Adepti Artis hermeticae*... Weissenfels, 1684, in-12. — IV. *Curiosa physica, oder gründliche Lehre von verschiedenen Naturgeheimnissen*, etc. Sondershausen, 1700, 1701, in-12; Frankf. und Leipzig, 1714, in-8°. — V. *Arcana majora oder curiöse und nütztl. Beschreib. vieler... Geheimnisse*. Leipzig, 1712, in-8°. L. Hn.

Hellwig (Georg-Andreas). Naturaliste, né à Angerburg, en 1666, dut apprendre la théologie pour plaire à son père; au retour d'un voyage en Italie, il fit des cours publics à Iéna. En 1705, il succéda à son père comme prédicateur évangélique dans sa ville natale. Il mourut le 3 janvier 1748. On a de lui :

I. *Flora quasimodogenita, seu enumeratio plantarum indigenarum in Prussia*, etc. Dantzig, 1712, in-4°. — II. *Flora Campana, seu Pulsatilla*, etc. Leipzig, 1719, in-4°, 12 pl. — III. *Supplem. florae Prussicae*. Dantzig, 1726, in-4°. — IV. Ouvrages sur la minéralogie. L. Hn.

HELM (Theodor). Médecin allemand, né à Vienne, le 12 mai 1810, était le fils de Jacob-Anton Helm (né le 14 janvier 1761, mort à Vienne le 27 octobre 1831), médecin bien connu pour avoir introduit la vaccine dans la capitale autrichienne. Notre Helm fut reçu docteur en 1835 et devint l'assistant de Klein, à la clinique obstétricale. En quittant ces fonctions, il publia un mémoire qui

a fait époque (*Monographie über Puerperalkrankheiten*, Zürich, 1839, in-8°; neue Ausg., Wien, 1845, in-8; trad. en franc., Paris 1840; en suédois, Stockholm, 1842; en ital., Parme, 1853). Après un séjour à Paris, il se fixa à Franzensbad, puis en 1845 devint professeur de clinique médicale à Pavie. Il publia à cette époque : *Sunto dei casi trattati nella clinica med. superiore in* 1843-1844, Pavia, 1844, in-fol. En 1848, il dut fuir devant la révolution et devint médecin en chef et directeur provisoire de l'hôpital général de Vienne. Malgré les services éminents qu'il rendit, le gouvernement le tint en suspicion et, tout en lui laissant son service à l'hôpital général, ne lui confia pas la direction définitive de cet hôpital, mais celle de l'hôpital de Wieden. Ce n'est qu'en 1855 qu'il obtint cette même situation à l'hôpital général avec le titre de conseiller d'État. Il introduisit de nombreuses réformes dans le service hospitalier, fit édifier de nouveaux laboratoires pour l'anatomie pathologique et la chimie, améliora le sort des médecins subalternes, etc. Il prit sa retraite en 1869, mais dirigea encore, de 1871 à 1873, le Collége des docteurs de la Faculté, dont il était le doyen élu. Il mourut le 20 mars 1875 (*Hirsch's biogr. Lexic. hervorrag. Aerzte*, I, 141). L. Hn.

HELMERICH (Pommade d'). *Voy.* Soufre, p. 610, et l'article Gale.

HELMERSHAUSEN (Paulus-Johann-Friedrich). Né à Erfurt en 1734, fit ses études médicales à l'Université de cette ville, où il fut reçu docteur en 1760. Il se fixa ensuite à Gross-Rudersted dans le duché de Saxe-Weimar. On cite de lui :

I. *Dissertatio de diarrhæis in morbis acutis salutaribus*. Erfurt, 1760, in-4°. — II. *Observatio de motibus epilepticis vagis*. Weimar, 1766, in-4°. — III. *Observatio de ingenti et miranda gravissimorum symptomatum congerie per XXVII annos se invicem excipientium à concremento polyposo scirrhoso*. Weimar, 1767, in-4°. — IV. *Observatio de obstructione pertinacissimâ plurium mensium et confluxu symptomatum in una ægrotâ*. Weimar, 1769, in-4° A. D.

HELMINTHES. HELMINTHIASE. HELMINTHOLOGIE. « N'exprimons jamais par un terme grec ce que nous pouvons dire avec un mot de la langue usuelle. Or, puisque le mot *Vers* signifie la même chose que *Helminthes*, c'est une raison suffisante pour préférer le premier. » Ainsi s'exprimait Vaidy, en 1817, dans l'article Helminthes du *Dictionnaire des sciences médicales*. Il faut croire que l'opinion de Vaidy rencontra l'approbation des savants français de son époque, car les auteurs du *Dictionnaire de médecine*, publié en 1837, ne firent point figurer le mot Helminthes dans leur ouvrage.

Nous serions prêt, quant à nous, à nous ranger également à cet avis, si l'opinion de Vaidy n'était basée sur une inexactitude : le mot ἕλμινς, employé si fréquemment par Aristote et par Hippocrate, servait sans doute à désigner des animaux que les zoologistes actuels rangent dans le vaste embranchement des Vers, mais il s'appliquait uniquement aux Vers parasites de l'Homme ou des animaux. Il n'est donc pas exact de dire que les mots *Ver* et *Helminthe* sont synonymes, puisque le dernier n'est applicable qu'à un nombre restreint des animaux auxquels le premier convient. Un exemple fera bien comprendre notre pensée : le Tænia et l'Ascaride sont des helminthes, le Lombric ou Ver de terre n'en est pas un.

Nous réservons donc le nom d'helminthes à tous les animaux qui vivent en

parasites chez l'Homme ou chez d'autres animaux et qui, en même temps, peuvent être classés dans l'une quelconque des divisions de l'embranchement des Vers. Les helminthes sont donc loin de comprendre tous les animaux parasites de l'Homme : les Amibes, les Sporozoaires, les Flagellés, les Infusoires, les Pentastomes, les Acariens et les nombreux Insectes qui vivent aux dépens de notre espèce, ne font point partie de ce groupe. Celui-ci est d'ailleurs des plus artificiels et ne compte point des représentants dans toutes les divisions des Vers, mais seulement dans la classe des Plathelminthes (Cestodes, Trématodes) et dans celle des Némathelminthes (Acanthocéphales, Nématodes).

Ainsi compris, le groupe des helminthes correspond exactement aux *Eingeweidewürmer* de Göze et de Bloch, et aux *Entozoa sive Vermes intestinales* de Rudolphi, si ce n'est que ce dernier auteur range parmi les Vers des animaux, tels que les Pentastomes, qui sont étrangers à ce groupe. Quoi qu'en dise le titre de son ouvrage, les Vers étudiés sous le nom d'entozoaires ou de Vers intestinaux par le naturaliste berlinois n'étaient point seulement parasites de l'intestin, mais provenaient des divers organes du corps : d'où il résulte que les deux termes *helminthe* et *entozoaire* doivent être considérés comme synonymes, bien que parfois on ait voulu attribuer à ce dernier une plus large acception.

Commencée par Redi, Nicolas Andry, Vallisnieri, van Dœveren, Ch. Bonnet, Pallas, etc., l'étude des helminthes reçut une vive impulsion et fut définitivement constituée à l'état de branche distincte de la zoologie le jour où le pasteur Ephraïm Göze fit paraître son *Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer*, en 1782. Ce vieil auteur, auquel on doit d'avoir le premier nettement reconnu le Tænia inerme de l'Homme, considérait les Vers vésiculaires comme des Vers rubanés modifiés par leur séjour en dehors de l'intestin : c'était là sans doute une erreur, mais une erreur qui, si elle eût été propagée et adoptée par ceux qui suivirent, aurait eu probablement pour résultat d'amener plus rapidement à la découverte capitale des migrations des Cestodes.

L'ouvrage de Göze fut complété par Zeder, en 1800. Ce même auteur publia pour son propre compte, en 1803, un catalogue raisonné de 391 espèces d'helminthes.

C'est surtout Rudolphi qui fit progresser la science des helminthes à laquelle, peut-on dire, il consacra son existence entière. Dans l'unique but de rechercher des helminthes, il autopsia des milliers d'animaux et découvrit ainsi un nombre considérable d'espèces, puisqu'il porte leur total à 993 ; il en donne des descriptions qui, de nos jours, ne seraient sans doute plus jugées suffisantes, mais qui mettent pourtant en relief les caractères essentiels des animaux étudiés. La science des helminthes doit beaucoup à Rudolphi : on doit pourtant reconnaître que ce savant vivait à l'époque où les instruments d'optique subissaient d'importants perfectionnements et que la tâche qui, pour ses devanciers, était ingrate et fastidieuse, lui a été par cela même notablement facilitée. On doit regretter aussi qu'il n'ait pas adopté les idées de Göze à l'égard des Cystiques : méconnaissant l'étroite parenté qui les réunit aux Tænias, il les place dans un ordre spécial, à côté des Nématodes, des Cestodes, etc.

Parmi les nombreux observateurs qui, à la suite de Rudolphi, se sont consacrés à l'étude des helminthes, de leur structure, de la classification, en un mot, qui ont fait de l'*helminthologie* leur étude favorite, nous devons citer encore J. G. Bremser, Fr. Chr. H. Creplin, Eschricht, Nitzsch, Ed. Mehlis et surtout Félix Dujardin et Charles-Maurice Diesing.

Dans son *Histoire naturelle des helminthes ou Vers intestinaux*, publiée en 1845, l'éminent doyen de la Faculté des sciences de Rennes adopte un plan et une classification auxquels on doit applaudir. On peut s'étonner seulement de trouver, dans son remarquable ouvrage, la description de quelques Vers, tels que l'Anguillule du vinaigre, qui ne sont point des helminthes. Les Pentastomes, que Dujardin, à l'exemple de Rudolphi, intercale entre les Nématodes et les Trématodes, constituent également un hors-d'œuvre, mais on n'avait point alors démontré que ces animaux dussent être rangés parmi les Arthropodes. En dix ans, cet habile observateur disséqua ou visita plus ou moins complétement, pour la recherche des helminthes, 2400 Vertébrés de 200 espèces environ et 300 Invertébrés; il recueillit et étudia vivantes plus de 250 espèces d'helminthes. Les descriptions qu'il en donne sont généralement d'une grande précision.

Dujardin adopte enfin l'opinion de Rudolphi à l'égard des Cystiques, encore qu'il constate à plusieurs reprises (pages 544 et 633) leurs étroites affinités avec les Tænias. Les trois genres *Cysticercus*, *Echinococcus* et *Cœnurus*, dit-il, « avec la partie antérieure du corps d'un Tænia armé d'une double couronne de crochets, ont une vésicule postérieure plus ou moins volumineuse. Il y a évidemment ici un développement anormal, une sorte de monstruosité, et on pourrait penser, dans certains cas, que ce sont des œufs de Tænias véritables qui, portés par la circulation dans l'épaisseur même du tissu des Mammifères, n'ont pu suivre les phases ordinaires de leur existence, d'autant plus que les Cystiques ne se voient que dans des kystes, au milieu des organes et des tissus chez les Mammifères, et que c'est aussi dans l'intestin des Mammifères qu'on trouve plus particulièrement les Tænias armés d'une double couronne de crochets. » Tout en classant ses helminthes d'après l'ordre proposé par Rudolphi, Dujardin se trouvait donc invinciblement ramené à l'opinion exprimée jadis par Göze, opinion dont Wiegmann, en 1832, s'était également fait le champion.

En 1850-1851, Diesing publia son *Systema helminthum*, ouvrage considérable qui, avec ceux de Rudolphi et de Dujardin, constitue le *vade-mecum* indispensable de tout helminthologiste. Le naturaliste viennois augmenta notablement le nombre des helminthes, mais il eut le tort de décrire sous ce nom une foule d'animaux qui ne sont point des Vers ou bien qui ne sont jamais parasites. Pour lui, les helminthes comprennent en outre des animaux qui méritent vraiment ce nom, la plupart des Protozoaires (Infusoires, Flagellés, Péridiniens, Grégarines), les Bactéries, les Turbellariés, les Géphyriens, les Hirudinées et les Annélides! Voici du reste la classification qu'il adopte:

HELMINTHA

Subclassis I. — ACHAETHELMINTHA (*corpus setis retractilibus haud instructum*).

Sectio I. — A. Mollia (*corpus molle, utplurimum depressum*).
Ordo 1. — *Prothelmintha* (Infusoires, Flagellés, Péridiniens, Bactéries).
Ordo 2. — ***Turbellariea*** (Turbellariés).
Ordo 3. — *Myzelmintha* (Trematodes et Hirudinées).
Ordo 4. — *Cephalocotylea* (Cestodes).

Sectio II. — A. Elastica (***corpus elasticum cavum, utriculare v. subcylindricum***).
Ordo 5. — *Rhyngodea* (Grégarines, Acanthocephales, Géphyriens).
Ordo 6. — *Nematoidea* (Nématodes, Gordiens).

Subclassis II. — CHAETHELMINTHA (*corpus setis retractilibus instructum*).

Le troisième volume, devant comprendre l'histoire des *Chæthelmintha*, c'est-à-dire des Annélides, n'a jamais paru: il n'y a guère à le regretter, car il eût

été tout aussi hors de propos qu'une bonne moitié de ce qui a été publié. On ne saurait, en effet, admettre la manière de voir de Diesing quant à l'extension du groupe des helminthes, non plus que celle d'Émile Blanchard qui, en 1847, proposait de réserver le nom d'helminthes exclusivement aux Nématodes et aux Acanthocéphales.

Avec les auteurs dont nous venons de citer les noms, l'helminthologie était restée une science uniquement descriptive : von Siebold, P. J. van Beneden, R. Leuckart, F. Küchenmeister et leurs émules, en ont fait une science expérimentale : à eux revient le mérite d'avoir fait connaître les migrations des helminthes et d'avoir démontré, notamment, que Cystiques et Tænias représentent l'état larvaire et l'état adulte d'animaux de même espèce ; la conception de Göze, de Wiegmann et de Dujardin, se trouve ainsi confirmée expérimentalement, avec cette restriction toutefois que le Cystique n'est qu'un état de développement du Tænia, loin d'être un Tænia anormal et pathologique, fourvoyé dans une impasse.

Nous n'avons point l'intention de décrire ici les caractères des helminthes : la plupart des faits dont nous aurions à parler se trouvent exposés aux articles Cestoïdes, Distomes, Douves, Échinorhynques, Nématodes, Parasites, Tænias et Trématodes, auxquels le lecteur voudra bien se reporter. Nous croyons mieux faire en donnant une liste complète des helminthes actuellement connus chez l'Homme, liste dressée d'après les documents les plus récents. Quant aux entozoaires des animaux domestiques, leur étude serait ici hors de propos : nous renverrons simplement à l'article Helminthes publié par C. Baillet, en 1866, dans le *Nouveau Dictionnaire pratique de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires* ; nous renverrons surtout aux récents *Éléments de zoologie médicale et agricole* de Railliet.

Dans l'énumération qui suit, nous nous efforçons autant que possible de résumer de la façon la plus succincte les dernières acquisitions de l'helminthologie humaine. L'espace réservé à cet article ne nous permet pas d'être fort explicite : nous tenons pourtant à être précis et à indiquer, sinon à décrire avec détails, les faits les plus importants. Pour le surplus, nous nous permettrons de renvoyer le lecteur à notre *Traité de zoologie médicale*.

I. **Ordre des Cestodes.** 1. Tænia saginata Göze, 1782 (*T. mediocanellata* Küchenmeister, 1852 ; *T. inermis* Moquin-Tandon, 1860). Nous ne pouvons que renvoyer pour ce parasite, ainsi que pour la plupart des suivants, aux articles Cestoïde et Tænia déjà parus dans ce Dictionnaire. Notons seulement que les prétendues espèces *T. nigra* Laboulbène et *T. lophosona* Cobbold sont de simples variétés de *T. saginata* : dans le premier cas, il s'agit d'une variété remarquable par sa coloration noire ou plutôt d'un gris ardoisé : dans le second cas, il s'agit d'individus dont l'une des faces porte une crête médiane et longitudinale, curieuse anomalie qui semble coïncider toujours avec la présence de six ventouses sur la tête. Le Ver décrit par Weinland sous le nom de *T. solium* var. *abietina* est également une simple anomalie du Tænia inerme.

2. Tænia solium Rudolphi, 1810. L'espèce nominale *T. tenella* Cobbold (nec *T. tenella* Pallas, 1781 ; nec *T. tenella* Pruner, 1847), considérée par l'auteur anglais comme transmise par le Mouton à l'Homme, sans qu'aucune observation précise vienne justifier cette manière de voir, n'est, suivant nous, qu'une variété de *T. solium*. C'est sans doute encore à une variété de petites dimensions qu'il faut rapporter le Ver décrit récemment par Guzzardi Asmundo

sous le nom de *T. solium* var. *minor*. Les Cysticerques à triple rangée de crochets que Weinland a fait connaître sous le nom de *Cysticercus acanthotrias* et que Leuckart considère comme l'état larvaire d'un prétendu *T. acanthotrias* sont eux-mêmes une variété de *C. cellulosæ*. Le fait ne saurait être plus longtemps considéré comme douteux : le Rev. W. Dallinger, au dire de Cobbold, possède un *C. cellulosæ* armé d'une triple couronne de crochets et qui aurait été trouvé dans le cerveau de l'Homme; de son côté, sur une centaine de Cysticerques de l'Homme examinés par lui, Redon en a rencontré un dont la tête portait 41 crochets disposés sur trois rangs.

3. Tænia echinococcus von Siebold, 1853. De tous les Tænias parasites de l'Homme, celui-ci est le seul qui s'y rencontre exclusivement à l'état larvaire : la larve est désignée habituellement sous le nom d'Hydatide ou Échinocoque (*Echinococcus polymorphus* Diesing, 1851). Il n'est aucun parasite de l'Homme dont le siége soit aussi variable : on peut l'observer dans presque tous les organes, même dans le tissu osseux, pour lequel Gangolphe, dans un intéressant mémoire, a pu en réunir 32 cas. Son siége de prédilection est le foie. Nous croyons utile de donner ici un tableau qui montre la répartition de ce parasite dans les diverses parties du corps et qui indique sa fréquence relative suivant les organes, d'après les observations recueillies par Davaine, Böcker, Neisser, Finsen et Madelung.

	Davaine.	Böcker.	Neisser.	Finsen.	Madelung.
Foie	166	17	451	176	132
Poumon	40	5	67	7	21
Rate	»	4	28	2	3
Plèvre	»	»	17	»	2
Appareil circulatoire	12	1	29	»	1
Cavité crânienne	22	»	68	»	1
Canal rachidien	3	»	13	»	»
Rein	51	2	89	3	7
Petit bassin	26	1	56	»	7
Organes génitaux femelles et mamelle	13	»	44	»	3
Organes génitaux mâles	5	»	6	»	»
Os	17	»	28	»	3
Face, orbite, bouche	16	»	21	4	»
Cou	7	»	10	1	»
Tronc et membres	20	»	»	8	13
Péritoine, épiploon	»	2	2	54	3
Totaux	376	32	900	255	196

La variété d'Hydatides connue sous le nom d'Échinocoque alvéolaire (*Echinococcus multilocularis s. alveolaris*), et dont Carrière a donné une excellente description, n'a pas encore été observée en France, bien qu'elle ne soit rare ni en Suisse ni dans l'Allemagne du Sud.

4. Tænia nana von Siebold, 1853. Ce Tænia est un des plus rares parasites de l'Homme. Il a été observé pour la première fois au Caire, par Bilharz, en 1851, dans l'iléon d'un jeune homme mort de méningite : il s'y trouvait en nombre considérable. Von Siebold et Bilharz en ont donné une description succincte, que Leuckart a pu compléter, d'après les exemplaires donnés par Bilharz aux musées de Vienne et de Halle.

En 1873, Spooner crut avoir rencontré aussi le Tænia nain, aux Etats-Unis,

chez un jeune homme. Les dimensions que Spooner assigne à ses helminthes concordent bien avec celles de *T. nana*, mais la description qu'il en donne est trop incomplète pour qu'on puisse se prononcer sur la détermination spécifique. Contrairement à l'opinion de Leuckart, nous ne pensons pas qu'il s'agisse ici de *T. flavopunctata*, dont la taille est plus grande, à moins que Spooner n'ait eu affaire à des individus très-jeunes.

Si l'observation qui précède est douteuse, nous avons pu du moins faire connaître récemment un second cas authentique de *T. nana* dans l'espèce humaine. L'observation a été faite à Belgrade, en 1885, chez une enfant de sept ans, fille d'un barbier. En cinq fois, l'enfant rejeta environ 250 Tænias qu'il était impossible de distinguer du *T. nana*, ainsi que nous avons pu nous-même nous en assurer sur trois exemplaires qu'a bien voulu nous remettre le professeur Dokitch, en septembre 1885, lors de notre passage en Serbie.

Ces trois spécimens étaient en un état de conservation suffisant pour nous permettre quelques observations, qui viennent compléter ou rectifier celles de Leuckart : nous ne rapporterons ici que celles qui ont trait à la structure de la tête.

Cet organe est subsphérique, large de $0^{mm},26$ à $0^{mm},29$. En arrière, il se continue insensiblement avec le cou, en sorte qu'il est difficile de lui assigner une limite. Il est pourvu de quatre puissantes ventouses, au niveau desquelles la largeur atteint son maximum. Celles-ci sont larges de $0^{mm},1$ à la base et présentent une cavité large et profonde.

Comme Leuckart, nous n'avons trouvé le rostre saillant chez aucun de nos Tænias. Le naturaliste allemand pense que cette partie du Ver s'est enfoncée dans la portion sous-jacente, c'est-à-dire dans la tête, en se retournant sur elle-même comme un doigt de gant. L'examen attentif des exemplaires dont nous disposions nous a nettement démontré l'inexactitude de cette interprétation. Il est certain que le rostre est enfoncé dans la tête, mais il est de la dernière évidence qu'il ne subit pas alors le moindre changement de forme, et surtout qu'il ne se retourne pas sur lui-même. La pénétration du rostre à l'intérieur de la tête est due sans doute à l'action de muscles longitudinaux, qui viennent s'insérer à la base de celui-ci.

Le rostre est donc logé dans une dépression de la partie antérieure de la tête. Il s'y présente sous un aspect qu'il est fréquent d'observer chez quelques autres Cestodes, par exemple, chez *T. canina ;* mais, tandis que, chez ce dernier, on le voit indifféremment sorti ou enfoncé dans sa logette, tandis qu'on peut le voir, sur l'animal vivant, animé d'actifs mouvements de va-et-vient, on ne le connaît encore, chez *T. nana*, qu'enfoncé dans la tête. Est-ce à dire que ce soit là son état habituel ? ou bien la rétraction du rostre s'est-elle effectuée au moment de la mort, sous l'influence de l'alcool ? On ne saurait actuellement se prononcer sur ces questions, puisque le Tænia nain n'a pas encore été observé vivant.

Le rostre a la forme d'une sphère fortement aplatie aux pôles ou d'une lentille inégalement biconvexe, rappelant l'aspect du cristallin. Il s'attache par un pédoncule rétréci au fond de la dépression céphalique et présente en avant une surface légèrement bombée, autour de laquelle prend insertion une couronne unique de crochets. Celle-ci est large de 80 μ et comprend 24 crochets, tous semblables entre eux ; Leuckart les a représentés exactement, mais les dimensions qu'il leur assigne nous ont semblé un peu trop grandes.

5. Tænia flavopunctata Weinland, 1858. Ce Tænia, dont la provenance est encore inconnue, n'a encore été observé que trois fois. Les premiers exemplaires connus se trouvent à Boston dans la collection de la *Medical Improvement Society* : ils ont été décrits par Weinland, puis par Leuckart. Une seconde observation, qui n'a rien ajouté d'essentiel à l'histoire de l'animal, est due au professeur J. Leidy, de Philadelphie : les Vers, probablement au nombre de trois, avaient été évacués par fragments, mais sans la tête, par un enfant de trois ans, sevré depuis plus d'un an.

La troisième observation nous vient d'Italie : elle a été publiée par Ed. Parona. Ayant trouvé dans les selles d'une fillette de deux ans, des environs de Varese, des œufs ressemblant à ceux de *Tænia solium*, Parona fit prendre à la petite malade divers anthelminthiques et lui fit rendre ainsi quatre fragments d'un Ver incomplet ; ces fragments étaient identiques entre eux, longs chacun de 12 à 20 centimètres : l'un d'eux portait la tête. Celle-ci est très-petite, cuboïde, large de $0^{mm},5$; elle est arrondie en avant, dépourvue de rostre et de crochets, et ressemble assez, sauf par la taille, à celle de *T. saginata* ; elle présente dans sa région antérieure quatre ventouses elliptiques, mesurant 88 μ sur 112 μ. Le cou est filiforme, long de 2 à 4 millimètres, large de $0^{mm},1$; il débute par un étranglement et se continue insensiblement avec le corps, dont les anneaux sont bien délimités.

6. Tænia madagascariensis Davaine, 1869. Tænia très-imparfaitement connu, trouvé deux fois chez des enfants, à Mayotte, par le docteur Grenet.

7. Tænia canina G. Dubois, 1767. Ce Ver, plus connu sous le nom impropre de *T. cucumerina* Bloch, est normalement parasite du Chien : ses migrations, étudiées par Melnikow, s'accomplissent entre ce dernier et les Trichodectes ou Ricins, qui vivent dans son pelage. Le Tænia renfermé dans l'intestin produit des œufs qui arrivent tôt ou tard avec les excréments sur les poils du Chien, soit renfermés encore dans les anneaux, soit isolés. Les Trichodectes avalent ces œufs et ceux-ci se développent en Cysticercoïdes à l'intérieur du corps de l'Insecte. D'autre part, le Chien, tourmenté par la démangeaison que lui causent ses Poux, les mord et les avale : les Cysticercoïdes, portés ainsi dans l'intestin, s'y transforment en Tænias parfaits.

On connaît actuellement 19 observations certaines de *T. canina* chez l'Homme : la première est due à Godefroy Dubois, élève de Linné. Le parasite s'observe surtout dans l'enfance, de neuf mois à trois ans. La seule observation connue chez l'adulte nous a été communiquée par le docteur H.-Ch. Martin, de Passy ; la personne qui en fait l'objet avait l'habitude de faire coucher son Chien au pied de son lit, souvent même le laissait entrer dans le lit.

8. Bothriocephalus latus Bremser, 1819. Les récents travaux de Max Braun nous ont enfin fait connaître les migrations de ce Cestode : ils ont été résumés à l'article Tænia. On a cru pendant longtemps que le Bothriocéphale large ne s'observait pas en dehors de l'Europe : aujourd'hui, semblable opinion n'est plus soutenable. L'expédition de Fedchenko dans le Turkestan a prouvé que ce Ver était à peu près le seul Cestode de l'Homme dans ces contrées ; Krabbe en a du moins reconnu 45 exemplaires pour un seul *Tænia saginata*. Baelz l'a rencontré très-communément au Japon. Il semble manquer en Afrique et en Amérique ; du moins, les quelques cas qu'on lui a rapportés aux États-Unis ne sont pas absolument démonstratifs.

9. Bothriocephalus cordatus Leuckart, 1863. Ce parasite n'a encore été

observé qu'une seule fois chez l'Homme, au Groenland ; dans ce pays, il habite normalement l'intestin du Chien, du Phoque barbu et du Morse. Max Braun a reconnu qu'un Ver de la collection de Stieda, à Dorpat, signalé par Leuckart comme appartenant à cette espèce, n'était autre chose qu'un *B. latus*.

10. Bothriocephalus cristatus Davaine, 1874. Rien à ajouter à la description donnée par Davaine dans ce Dictionnaire (1re série, t. XIV, p. 589). Cobbold pense que plusieurs Bothriocéphales de l'Homme, conservés à Londres dans le musée de Westminster Hospital medical College, peuvent être rapportés à cette espèce.

11. Bothriocephalus Mansoni R. Bl., 1886. Trouvé en 1881 par Patrick Manson (d'Amoy), ce Ver fut décrit par Cobbold sous le nom de *Ligula Mansoni;* Leuckart reconnut en lui l'état jeune d'un Bothriocéphale. En autopsiant un Chinois mort de dysenterie et d'ulcère de l'œsophage, à la suite de l'opération de l'éléphantiasis scrotal, Manson en rencontra 15 exemplaires : leurs mouvements étaient lents comme ceux d'un Tænia ; 12 étaient situés au-dessous du péritoine, au voisinage de la fosse iliaque, derrière les reins ; un seul était libre dans la plèvre droite.

C'étaient des Vers longs de 50 à 55 millimètres, larges de 3mm,17, rubanés, aplatis, plus larges en avant qu'en arrière. A la loupe, on distingue sur tout le corps des stries transversales, plus apparentes et plus régulières dans la région céphalique. La tête présente à son extrémité une sorte de papille dont la pointe est rétractée en une coupe profonde ayant l'aspect d'une ventouse. Quelques spécimens montrent à leur face ventrale une rainure longitudinale s'étendant de la tête à la queue. Même sur des coupes microscopiques, on ne trouve pas la moindre trace d'organes génitaux. Les corpuscules calcaires sont ovales, aplatis, larges d'environ 25 μ.

On ignore complétement la provenance de ces entozoaires et, comme on voit, leur étude anatomique est elle-même bien incomplète. L'observation de Manson n'en présente pas moins un intérêt considérable, en ce qu'elle est, jusqu'à ce jour, la seule qui démontre la présence de larves de Bothriocéphales, non-seulement chez l'Homme, mais aussi chez les Vertébrés autres que les Poissons.

Telle est la liste des Cestodes parasites de l'Homme : ils appartiennent à l'un ou à l'autre des deux seuls genres *Tænia* et *Bothriocephalus.*

Rudolphi a rapporté au genre *Ligula* un Ver que Lorenz Montin examina en 1763 et qui avait été expulsé par une femme de vingt-cinq ans. Les détails dans lesquels entre Montin en rapportant son observation ne permettent pas de douter de cette dernière, mais la détermination du parasite est certainement inexacte : il s'agissait probablement d'un fragment de Tænia de la variété connue sous le nom de *Tænia fusa s. continua*, c'est-à-dire caractérisée par la coalescence anormale des anneaux. Montin dit d'ailleurs que sa malade rendit des Ascarides et des Tænias en même temps que sa prétendue Ligule.

II. **Ordre des Trématodes.** 12. Monostoma lentis von Nordmann, 1832. L'unique observation se rapportant à ce parasite est trop sommaire pour qu'on se puisse prononcer avec certitude sur la validité de l'espèce, mais, malgré l'opinion de Diesing, Leuckart et Cobbold, qui considèrent le Monostome du cristallin comme identique au *Distoma oculi humani*, la présence de véritables Monostomes dans l'œil de l'Homme ne nous semble pas être chose impossible. On sait en effet que ces Trématodes peuvent vivre chez les Mammifères; on en

a même rencontré quelques espèces dans l'œil des Vertébrés ou dans ses annexes.

Les huit exemplaires signalés par von Nordmann avaient été rencontrés dans le cristallin d'une femme âgée, opérée de la cataracte; ils étaient logés dans les couches superficielles de l'organe; ils étaient longs de 0mm,21 et se mouvaient, quoique lentement, après avoir été mis dans l'eau chaude.

13. Distoma hepaticum Abildgaard, 1794. Pour ce Distome et la plupart des suivants, nous n'aurons que peu de mots à ajouter à l'excellent article Douves de Hahn et Lefèvre, dans lequel on trouvera consigné le résultat des recherches récentes sur les migrations de la Douve hépatique.

14. Distoma lanceolatum Mehlis, 1825. Très-commun dans les canaux biliaires du Mouton, ce Ver n'a encore été observé chez l'Homme que trois fois. Les recherches de Willemœs-Suhm ont à peu près établi que sa larve est parasite du *Planorbis marginatus*, Gastropode de petite taille qui vit dans les ruisseaux et les étangs. Ce Mollusque habite toute l'Europe, la Sibérie, le territoire de l'Amour et l'Algérie.

15. Distoma conjunctum Cobbold, 1859. Découverte en 1858 par Cobbold dans le foie d'un Renard américain (*Canis fulvus*), retrouvée en 1872 par Lewis chez les Chiens parias de l'Inde, cette Douve a été rencontrée deux fois chez l'Homme. Les deux observations ont été faites à Calcutta par Mac Connell sur des Mahométans; la première date de janvier 1876, la seconde de mars 1878. Dans l'un et l'autre cas, les parasites se trouvaient en grande abondance dans les voies biliaires. Leur provenance est inconnue; ils ont probablement été transmis à l'Homme par un Mollusque de petite taille.

16. Distoma sinense Cobbold, 1875. Ce Trématode n'a été trouvé que chez des Chinois; Mac Connell l'a vu deux fois, la première en 1874, la seconde en 1878; Mac Gregor l'a observé huit fois en 1877. Ces auteurs pensent qu'il provient du Tripang, mets fort estimé en Chine et préparé avec des Holothuries.

17. Distoma japonicum R. Bl., 1886. Nous croyons devoir réunir l'une à l'autre et décrire sous ce nom les deux sortes de Douves que Baelz, de l'Université de Tokio, a découvertes au Japon en 1883; il a décrit l'une sous le nom de *Distoma hepatis endemicum sive perniciosum*, l'autre sous celui de *D. hepatis innocuum*. En comparant avec soin les descriptions de ces deux formes, on se convainc que toutes les deux appartiennent à une seule et même espèce; les différences qu'elles présentent sont trop secondaires pour légitimer une distinction spécifique.

Ce Ver est endémique dans deux régions bien circonscrites du centre du Japon; il y cause une véritable calamité publique, tant sa fréquence est considérable. L'une de ces régions, comprise dans la province d'Okayama, est limitée à quelques petits villages bâtis sur un sol insalubre, fangeux, gagné depuis peu sur la mer et transformé en rizières. Les habitants de ces villages boivent une eau depuis longtemps stagnante, trouble et d'une incroyable saleté : aussi sont-ils envahis par le parasite dans la proportion de plus de 20 pour 100, sans distinction d'âge ni de sexe. Déjà à 1 ou 2 kilomètres dans les terres, là où l'eau de boisson est meilleure, la distomatose est à peu près inconnue.

La seconde région où se rencontre le parasite est éloignée de la précédente de 70 kilomètres et en est séparée par un territoire absolument indemne. Là, l'affection est encore mieux localisée, elle ne frappe que Katayama, petit village de 200 habitants.

Le parasite peut s'observer encore, mais avec une bien moindre fréquence,

dans d'autres contrées du Japon; les deux cas rapportés par Baelz à la forme *Distoma hepatis innocuum* ont été constatés, l'un à Tokio, l'autre à Okayama. Le Ver habite le foie où il se rencontre toujours en grand nombre.

18. Distoma crassum Busk, 1859. Ce Ver, le plus grand des Distomes parasites de l'Homme, se loge dans l'intestin grêle. On ne l'a encore observé que quatre fois, à Londres chez un Hindou et en Chine. Le premier cas remonte à 1843 et est dû à Busk; les trois derniers datent de 1873 à 1878 et se rapportent à un missionnaire anglais qui, pendant un assez long séjour dans la province de Ningpo, avait contracté le parasite, ainsi que sa femme et sa fille. Cobbold pense que le Ver est transmis par un Mollusque lamellibranche.

19. Distoma heterophyes von Siebold, 1853. Observé deux fois par Billharz, au Caire, en 1851, dans l'intestin grêle de l'enfant; il s'y trouvait en très-grande abondance.

20. Distoma Ringeri Cobbold, 1880. Découvert en 1879 par Ringer, de Tamsui, ce parasite habite le poumon. Il détermine de fréquents accès d'une toux légère; le malade crache de petites quantités d'un liquide rougeâtre, dans lequel le microscope permet de reconnaître un grand nombre d'œufs à clapet. Par suite, Manson et Baelz ont reconnu l'existence de cette même maladie, le premier à Formose, le second au Japon et en Corée.

21. Distoma oculi humani von Ammon, 1833. Quatre Distomes trouvés dans l'œil d'un enfant de cinq mois, entre le cristallin et sa capsule, ont été décrits sous ce nom. C'étaient de jeunes individus, chez lesquels les organes sexuels n'étaient pas encore développés : aussi est-il difficile de dire s'il s'agit là d'une espèce particulière ou simplement d'une des espèces habituellement parasites de l'Homme.

Avec cette espèce finit la liste des Distomes qui se peuvent observer chez l'Homme. Le tableau suivant fera ressortir quelques-uns de leurs caractères distinctifs, ceux du moins qui sont de nature à conduire à une détermination rapide.

TABLEAU COMPARATIF DES DISTOMES PARASITES DE L'HOMME

	DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.	HABITAT.	DIMENSIONS DU VER EN MILLIMÈTRES.		DIMENSIONS DE L'ŒUF EN MILLIÈMES DE MILLIMÈTRE.	
			Longueur.	Largeur.	Longueur.	Largeur.
Distoma hepaticum.	Cosmopolite.	Foie.	15 à 33	4 à 13,5	130 à 140	70 à 90
D. lanceolatum.. .	Cosmopolite.	Foie.	8 à 10	2,2	45	30
D. conjunctum. . .	Indes, Amér. du Nord.	Foie.	9,5	2.5	34	11
D. sinense.	Chine.	Foie.	15,7	3,8	30	15
D. japonicum . . .	Japon.	Foie.	8 à 20	3,5 à 4	20 à 36	15 à 20
D. crassum.. . . .	Indes, Chine.	Int. grêle.	40 à 70	17 à 20	125	85
D. heterophyes. . .	Égypte.	Int. grêle.	1	0,5	»	»
D. Ringeri.	Chine, Japon.	Poumon.	8 à 10,6	5 à 7,6	80 à 100	50
D. oculi humani.	Europe.	Œil.	0,5 à 1	0,15 à 0,35	»	»

22. Amphistoma hominis Lewis et Mac Connell, 1876. Ce Trématode n'a encore été vu que deux fois, dans l'Hindoustan. Il habite le gros intestin, où on le trouve en grande abondance. Long de 5 à 8 millimètres et large de 3 à

4 millimètres dans le sens du plus grand diamètre, il a la forme d'un têtard dont la queue serait dirigée en avant.

23. Bilharzia haematobia Cobbold, 1859. Pour l'histoire de cet important parasite, voir l'article Hématozoaires.

Pour en finir avec les Trématodes, nous devons mentionner encore ici trois parasites dont la détermination spécifique est demeurée insuffisante. Le premier, trouvé par Lucarelli en 1826 dans l'urine d'une femme de soixante ans, a été décrit par delle Chiaje, en 1833, sous le nom de *Tetrastoma renale*. Le second ou *Hexathyridium pinguicola* Treutler, 1793, a été trouvé dans une petite tumeur adipeuse entourant l'ovaire d'une femme de vingt-six ans, morte à la suite d'un accouchement laborieux. Le dernier ou *Hexathyridium venarum* Treutler, 1793, a été rencontré dans une plaie de la veine tibiale antérieure.

Contrairement aux précédents, dont chacun n'a été vu qu'une seule fois, cet helminthe aurait été observé quatre fois chez l'Homme, une fois par Treutler, une fois par Follina dans le sang extrait d'une veine par une saignée et deux fois par delle Chiaje dans le sang provenant d'hémoptysies. Peut-être s'agissait-il, dans tous ces cas, de Douves lancéolées ou de jeunes Douves hépatiques. Voir à ce propos l'article Hématozoaires.

III. **Ordre des Nématodes.** 24. Ascaris lumbricoïdes Linné, 1789. Baelz dit que ce Ver est plus commun au Japon que partout ailleurs. Sur 23 cadavres, il l'a trouvé 21 fois, soit dans plus de 90 pour 100 des cas ; en Allemagne, la statistique ne donne que 9 à 15 pour 100. On observe souvent de graves anémies chroniques dues à ce parasite et même, chez l'adulte, des épilepsies vermineuses; on trouve souvent jusqu'à 30 et 50 Vers pelotonnés ensemble. Ce même helminthe est aussi très-fréquent au Tonkin, d'après Challan de Belval. Il en serait de même dans la zone torride de l'Afrique, d'après Dutrieux.

D'expériences instituées en 1862 Davaine avait cru pouvoir conclure que, contrairement à ce qui arrive pour les Cestodes et les Trématodes dont il a été question plus haut, ainsi que pour la plupart des Nématodes, l'Ascaride lombricoïde se développait directement : l'œuf, amené dans l'intestin de l'Homme avec les eaux de boisson, donnerait naissance à une larve qui, sans changer d'habitat, sans accomplir aucune migration, serait capable de parvenir à l'état adulte. Cette manière de voir, basée d'ailleurs sur des expériences insuffisantes, fut combattue par certains helminthologistes, notamment par Leuckart. Tout récemment, von Linstow a émis l'opinion que l'hôte intermédiaire de l'Ascaride était un Myriopode, *Iulus guttulatus*.

Ce petit Chilognathe, extrêmement commun dans les jardins, se nourrit de préférence de graines (concombre, potiron, haricots, fèves), de betteraves, de racines, de pommes de terre, de fruits tombés à terre, etc. ; il y creuse des trous au fond desquels il se blottit en s'enroulant sur lui-même, de manière à passer aisément inaperçu. Les excréments humains, déposés dans les jardins ou utilisés comme engrais, semblent renfermer des substances qui l'attirent, du moins les horticulteurs et les maraîchers sont-ils d'accord pour reconnaître qu'il est particulièrement abondant dans les plantations amendées avec cet engrais. On conçoit que, dans de semblables conditions, l'Iule puisse avaler des œufs d'Ascaride. Les sucs digestifs percent alors la coque de l'œuf et mettent en liberté un embryon qui, grâce à la dent dont il est armé, perfore l'intestin

de son hôte et tombe dans la cavité générale ou bien va s'enkyster dans quelque organe. La larve attend, en cet état, les conditions favorables à la suite de son développement.

Ces conditions se trouvent réalisées quand viennent à être mangés les fruits ou les racines dans lesquelles se cache le Myriopode. Ainsi s'expliquerait, d'après von Linstow, l'extrême fréquence de l'Ascaride dans l'intestin du Porc, et sa fréquence presque aussi grande chez l'enfant. L'Iule est tué, puis digéré dans l'estomac ou l'intestin, mais la larve de l'Ascaride est respectée et ne tarde pas à parvenir à l'état adulte. On remarquera que le parasite est plus fréquent chez les enfants, qui mangent volontiers les fruits tombés à terre, que chez les adultes, et qu'il est également plus commun à la campagne ou dans les villages que dans les villes. Leuckart a fait également ressortir qu'il s'observe avec une grande fréquence chez les maniaques ou chez les individus atteints de perversion du goût. On sait enfin, et Hippocrate l'avait déjà noté, qu'il se montre de préférence à la fin de l'automne, en sorte qu'on est en droit d'admettre que l'infestation s'est produite dans le courant de l'été ou de l'automne.

L'opinion de von Linstow mérite d'être prise en sérieuse considération : elle est assurément fort vraisemblable ; on reconnaîtra pourtant qu'elle n'est point encore démontrée par l'expérience et qu'elle ne saurait rendre compte des cas où l'Ascaride a été observé chez de jeunes enfants à la mamelle. Sur 155 cas d'Ascaride observés par Duval, pendant un an et demi de service à Indret, le parasite s'est rencontré 2 fois chez des enfants âgés de huit mois et demi à un an. On admettra difficilement que ces enfants aient pu avaler des Iules. Il est vrai que les migrations des Cestodes, actuellement démontrées d'une façon indiscutable, n'expliquent pas davantage les cas remarquables où l'on a vu de très-jeunes enfants, encore nourris au sein ou au biberon, expulser des fragments de Tænia.

25. Ascaris mystax Rudolphi, 1810. Leuckart, Heller, Davaine et Cobbold, considèrent avec raison ce Nématode, pour ainsi dire constant chez le Chat, comme pouvant se rencontrer aussi dans l'intestin de l'Homme : on en cite 6 cas bien constatés. B. Grassi rejette cette manière de voir et pense qu'on doit rayer définitivement cet Ascaride de la liste des parasites de l'Homme. L'helminthologiste italien a cherché vainement chez plus de 1000 personnes le Ver lui-même ou ses œufs ; de plus, des Vers vivants, pris dans l'intestin d'un Chat récemment tué et avalés par Grassi lui-même, sont morts en peu de jours. Malgré ces résultats négatifs, l'opinion de Grassi ne saurait prévaloir, ainsi que le démontre la récente observation de Kelly. A Philadelphie, cet auteur a pu en constater un cas remarquable : environ vingt-cinq exemplaires avaient été expulsés par une femme, par la partie supérieure du tube digestif. L'observation remontait à 1882, bien que publiée en 1884.

26. Ascaris maritima R. Leuckart, 1876. Ce Ver n'a encore été observé qu'une fois. Le seul exemplaire connu provenait d'un jeune Groenlandais qui l'avait rendu par la bouche.

27. Oxyuris vermicularis Bremser, 1819. Ce parasite serait, d'après Baelz, un peu moins commun au Japon qu'en Europe.

28. Eustrongylus gigas Diesing, 1851. Le Strongle géant, assez fréquent chez le Chien, s'observe beaucoup plus rarement chez l'Homme. Davaine n'en cite que 7 cas probables et 8 cas très-incertains. Leuckart adopte la manière de

voir de cet auteur; mais, par inadvertance sans doute, Küchenmeister considère comme authentique l'observation de Grotius, que Davaine relègue au nombre des incertaines.

Aux cas actuellement connus nous avons pu en ajouter un autre, qui était demeuré inédit, et dont l'authenticité ne saurait être discutée. Il s'agit d'un Strongle trouvé dans la vessie d'un individu dont on pratiquait l'autopsie, en 1879, dans la section de chirurgie et d'ophthalmologie de l'hôpital Coltsa, à Bucharest. Le Ver est conservé dans l'armoire L, numéro 20 du Musée d'anatomie de cette ville; il porte le numéro 814 du catalogue. Il est long de 87 centimètres et présente tous les caractères d'*Eustrongylus gigas* femelle, ainsi que cela ressort nettement de l'examen que nous en avons pu faire. Nous n'avons pu malheureusement recueillir aucun renseignement précis sur l'histoire clinique de l'individu chez lequel cette observation a été faite; il eût été intéressant de savoir si la présence du parasite avait occasionné quelques accidents du côté de l'appareil urinaire.

29. Strongylus longevaginatus Diesing, 1851. Observé une seule fois, en 1845, par le docteur Jortsitz, de Klausenburg, dans le poumon d'un garçon de six ans. L'enfant avait succombé à une pneumonie vermineuse.

30. Ankylostoma duodenale Dubini, 1838. Cet helminthe, l'un des plus redoutables qu'héberge l'Homme, a été, dans ces dernières années, l'objet d'un nombre considérable de travaux. Dubini, qui l'a découvert dans l'intestin grêle d'une jeune paysanne, morte à l'hôpital de Milan, avait reconnu déjà sa grande fréquence dans la Haute-Italie, puisqu'il le rencontrait sur 20 pour 100 des cadavres dont il faisait l'autopsie, mais il ne lui attribuait aucune valeur pathogénique. L'importance exceptionnelle de ce parasite ne fut reconnue que beaucoup plus tard, dans des circonstances dont nous aurons à parler.

Le Ver est de petite taille : les dimensions du mâle sont de 6 à 10 millimètres, celles de la femelle sont de 9 à 18 millimètres. A part cette différence dans la longueur, les deux sexes sont aisément reconnaissables, grâce à la structure particulière de l'extrémité caudale.

Le corps, relativement court et épais, se termine par une sorte de suçoir en forme de cupule obliquement dirigée et taillée en biseau aux dépens de la face dorsale. Le bord dorsal de la bouche présente une échancrure que limitent deux petites dents obtuses; la lèvre inférieure ou ventrale est armée intérieurement de quatre dents chitineuses, recourbées en crochets. Ces armes, auxquelles l'animal doit son nom (ἀγκύλον, crochu, στόμα, bouche), vont bientôt nous expliquer les lésions produites par le parasite; grâce à elles, il se fixe fortement à la muqueuse intestinale, dont il déchire les capillaires. Au fond du suçoir, un peu au-dessus de l'entrée de l'œsophage, se voient encore deux arêtes tranchantes et pointues, semblables à des dents de scie : bien qu'immobiles, ces lames chitineuses contribuent sans doute encore à inciser les tissus et à faire couler le sang.

Nous ne pouvons donner ici, même succinctement, une description anatomique de l'Ankylostome; nous ne rapporterons que les faits dont la connaissance est indispensable.

Au suçoir fait suite un œsophage épais et musculeux, dont le bulbe est peu marqué et dépourvu de dents chitineuses; il s'insère par trois lobes arrondis sur l'extrémité antérieure de l'intestin. Celui-ci est constitué par un large tube, qui s'étend en ligne droite jusqu'à l'anus. La situation de ce dernier varie avec

le sexe : chez la femelle, il s'ouvre sur la face ventrale, à la base de la courte pointe conique qui représente la queue ; chez le mâle, il débouche à la surface d'un large pavillon, sorte de bourse copulatrice qui termine en arrière le corps du mâle de tous les Strongylidés. La vulve est située à peu près à l'union des deux tiers antérieurs avec le tiers postérieur du corps : un court vagin mène dans deux tubes ovariens dont chacun produit plusieurs centaines d'œufs régulièrement ovales, à coque anhiste et mesurant de 58 à 60 μ de long sur 39 à 41 μ de large. Chez le mâle, le canal déférent, auquel sont adjoints deux spicules longs et grêles, vient s'ouvrir dans la terminaison de l'intestin. L'accouplement se fait dans l'intestin de l'Homme : au moyen de sa bourse caudale, le mâle adhère fortement à la surface du corps de la femelle, au niveau de la vulve, puis introduit ses deux spicules dans le vagin. Les deux individus restent longtemps en cet état : les vermifuges sont souvent impuissants à leur faire lâcher prise ; ils sont alors disposés en Y.

L'œuf est au début de la segmentation, au moment de la ponte. Il est expulsé avec les matières fécales et se développe au bout de quelques jours, dans la terre humide, en une petite larve qui traverse la mince coque de l'œuf et vit dans la vase. Cette larve présente une remarquable structure : sa tête est trilobée et sa bouche est constituée par un petit tube rectangulaire, auquel fait suite un œsophage qui, par sa structure, est tout à fait semblable à celui des Rhabditis : c'est un canal à parois épaisses, qui occupe à peu près les deux cinquièmes de la longueur du corps ; il offre un renflement antérieur, allongé et fusiforme, et un renflement postérieur, sphérique et pourvu intérieurement de trois dents chitineuses.

La larve, longue de 0mm,2, large de 0mm,014 en moyenne, est légèrement amincie en avant et se termine en arrière par une queue effilée en alène. Elle mange beaucoup et s'accroît rapidement : au bout de quelques jours survient une mue, à la suite de laquelle le jeune Ver perd la pointe en alène de sa queue : au bout d'une semaine, l'animal a acquis à peu près le double de sa longueur primitive. Il mue alors pour la seconde fois : le bulbe œsophagien perd son armature dentaire, d'où il résulte que la larve cesse de manger et de s'accroître, bien qu'elle puisse rester en vie des semaines et des mois dans la boue. Vient-elle alors à être avalée avec de l'eau bourbeuse, elle s'arrête dans l'intestin grêle de l'Homme et, dans l'espace de quelques semaines, y acquiert sa forme adulte, après avoir subi une nouvelle mue, au cours de laquelle l'œsophage perd son aspect rhabditoïde et acquiert sa structure définitive. Deux autres mues ont encore lieu, mais c'est seulement à la troisième que les deux sexes peuvent être facilement distingués.

L'Ankylostome ne passe donc pas par un hôte intermédiaire : ses migrations s'accomplissent simplement entre l'extérieur et l'intestin de l'Homme. Cet helminthe, avons-nous dit, est l'un des plus redoutables qui s'attaquent à l'espèce humaine. Grâce à sa puissante armature buccale, il perce la muqueuse intestinale et dilacère les capillaires sanguins : souvent même il enfonce dans l'épaisseur de la muqueuse toute la partie antérieure de son corps, allant à la rencontre de troncs vasculaires plus volumineux. Il se produit ainsi, au point où s'implante l'helminthe, une hémorrhagie capillaire. Or, il est habituel de trouver dans le duodénum et dans la première moitié du jéjunum plusieurs centaines de parasites, parfois même plusieurs milliers ; renouvelés sans cesse, ceux-ci demeurent longtemps dans l'intestin et l'individu qui les héberge, saigné sans interruption

pendant des mois et même des années par tous ces parasites qui se repaissent de son sang, va en s'affaiblissant de plus en plus et finit par présenter tous les signes d'une profonde anémie, dont la terminaison est fréquemment fatale.

L'ankylostomatose, c'est-à-dire l'anémie produite par l'Ankylostome, est extrêmement répandue à la surface du globe. En Europe, elle est connue plutôt sous le nom d'*anémie des mineurs*, maladie dont la cause est longtemps demeurée ignorée et que l'on attribuait naguère encore à de mauvaises conditions hygiéniques, à l'action de gaz délétères, etc. L'attention fut attirée sur elle en 1879, le jour où, à Turin, à la clinique de Bozzolo, le docteur Graziadei trouva le parasite en faisant l'autopsie d'un mineur anémique qui avait travaillé au percement du Saint-Gothard. Un grand nombre de mineurs avaient déjà succombé dans de semblables circonstances : des centaines moururent encore et chez tous on retrouva l'helminthe. Aussi Perroncito proclama-t-il que l'anémie des ouvriers du Saint-Gothard était d'origine purement parasitaire. Ce même savant constata lui-même la présence de l'helminthe chez les mineurs anémiques de Saint-Étienne; Lesage et Manouvrier firent la même observation chez ceux de Valenciennes.

Les ouvriers du Saint-Gothard avaient à leur disposition de l'eau puisée dans le Tessin : elle était d'une limpidité parfaite et était amenée dans les galeries renfermée dans des wagonnets. Ce n'était pas à cette eau qu'il fallait attribuer l'épidémie, mais bien plutôt aux flaques stagnant en divers points du tunnel. Ces flaques d'eau, dans lesquelles les ouvriers déposaient leurs excréments, étaient bien le milieu le plus favorable pour le développement des Vers : ceux-ci passaient de là dans l'intestin de l'Homme, par l'intermédiaire des nombreux objets (pain, pipe, etc.) qui avaient pu être déposés sur la boue.

L'anémie causée par l'Ankylostome ne s'observe pas dans toutes sortes de mines. Dans les mines de sel gemme de Wieliczka, auprès de Cracovie, elle n'a jamais été constatée : cela tient, ainsi que nous l'avons démontré, à la salure des eaux qui, à peu près concentrées, constituent un milieu dans lequel les larves ne sauraient se développer.

En Hongrie, l'ankylostomatose a été signalée dans les mines d'or de Schemnitz, mais n'a jamais été vue dans celles de Kremnitz. Or, la distance à vol d'oiseau qui sépare ces deux villes est d'environ 30 kilomètres et la distance par chemin de fer est de 49 kilomètres. De plus, un échange constant d'ouvriers a lieu entre les deux localités, ce qui est assurément la meilleure condition pour le transport et la dissémination du parasite. D'où vient donc que l'anémie ait été endémique à Schemnitz, alors que les ouvriers de Kremnitz restaient indemnes? Nous avons donné l'explication du phénomène.

A Kremnitz, la roche que traverse le filon aurifère est constituée par de la marcassite, bisulfure de fer ayant la même composition que la pyrite, FeS^2. Les eaux s'infiltrent aisément au travers de cette roche et, en certains endroits, cette infiltration est tellement active qu'il se forme de véritables cascades : il en résulte qu'une grande quantité de vapeur d'eau est répandue dans l'atmosphère. Or, au contact de l'air humide, la marcassite subit des transformations qui ont pour résultat essentiel de produire du sulfate basique de fer et de l'acide sulfurique libre; en même temps, l'eau qui ruisselle de la roche laisse déposer de la limonite ou ocre jaune, $2Fe^2O^3,3H^2O$. C'est donc à l'acidité des eaux qui stagnent dans les galeries qu'il faut attribuer l'absence de l'Ankylostome, bien que,

à l'époque où celui-ci existait à Schemnitz, il se trouvât transporté sans cesse jusqu'à Kremnitz.

A Schemnitz, les conditions sont tout autres. La roche renferme une moindre quantité de marcassite, en sorte que les eaux d'infiltration, encore fort abondantes, ne présentent plus qu'une faible acidité; celle-ci n'est point suffisante pour empêcher l'éclosion des œufs et le développement des larves. Aussi a-t-on pu voir, jusqu'en 1881, l'anémie des mineurs sévir dans les mines de Schemnitz; nous dirons tout à l'heure à la suite de quelles mesures elle a disparu.

L'ankylostomatose a encore été récemment signalée dans le bassin houiller de Liége par Firket, puis par Masius et Francotte, et dans le bassin d'Aix-la-Chapelle par différents observateurs.

On a reconnu également que l'helminthe qui nous occupe était la cause de l'anémie des briquetiers et des tuiliers : le fait a été démontré pour l'Italie et, en Allemagne, pour les environs de Cologne et de Bonn. Le parasite ne se voit pas chez les brûleurs, mais seulement chez ceux qui travaillent avec leurs mains l'argile humide ou qui portent au séchoir les briques encore mouillées.

Divers médecins italiens ont encore observé que le même helminthe était la cause de l'anémie dont sont fréquemment atteints les ouvriers des rizières.

En Asie, l'Ankylostome est loin d'être rare aux Indes parmi les indigènes, du moins dans le bas Bengale. Il a été rencontré plusieurs fois au Japon par Scheube et Baelz; il y détermine des anémies profondes.

Cet helminthe est également fort répandu en Égypte, où Pruner l'a observé en 1847. Griesinger a reconnu, en 1851, qu'il était la cause unique de la maladie connue sous le nom de *chlorose d'Égypte*, dont est atteinte la moitié de la population pauvre. Il est si commun au Caire, au dire de Bilharz, qu'il est exceptionnel de faire des autopsies sans le rencontrer.

Les docteurs Monestier et Grenet l'ont trouvé également à Mayotte : il cause l'*hypohémie intertropicale*.

Dans certains pays d'Amérique, l'Ankylostome n'est pas moins commun qu'en Égypte. Riou Kérangal l'a signalé à la Guyane et Lombard aux Antilles, où il cause la *cachexie aqueuse* ou *mal-cœur* des nègres et des mulâtres. Wucherer l'a trouvé à Bahia en 1866 et a reconnu en lui la cause d'une maladie endémique fort répandue au Brésil et connue sous le nom d'*opilaçáo*.

En quelque pays qu'on l'observe, le parasite se comporte toujours de la même façon à l'égard de l'organisme humain : partout il détermine de profondes anémies, qui ont été décrites tout d'abord sous des noms fort divers, alors qu'on ignorait leur étiologie, mais qu'il convient de désigner maintenant sous le nom d'*ankylostomatose*. Le traitement est des plus simples : l'extrait éthéré de Fougère mâle à la dose de 10 à 15 grammes, l'acide thymique à la dose de 10 grammes, la doliarine, sont particulièrement efficaces. Dans les cas où l'anémie est légère, le malade guérit d'ailleurs de lui-même, si on le soustrait complétement aux causes d'infestation : le Ver est incapable de se reproduire dans l'intestin, encore qu'il puisse y vivre plus de vingt mois, et la guérison arrive par suite de sa mort.

La prophylaxie est des plus simples : l'usage d'eau bouillie ou filtrée empêchera sûrement l'introduction du parasite dans l'intestin. Quant aux mesures à prendre dans les mines où l'anémie est endémique, il nous suffira, pour dire en quoi elles consistent, de citer l'exemple des mines de Schemnitz.

Depuis 1881, l'ankylostomatose a si complétement disparu de ces mines,

qu'on n'en a plus observé un seul cas. Ce brillant résultat a été obtenu à la suite de l'application stricte des mesures suivantes :

Dans les galeries où les eaux d'infiltration étaient particulièrement abondantes et arrivaient à former des flaques, un canal profond d'environ 2 mètres a été creusé. Ce canal est souterrain sur toute son étendue, mais présente à peu près de 10 mètres en 10 mètres des orifices recouverts de planches mobiles et dont l'usage comme fosse d'aisance est obligatoire, sous peine d'une forte amende. Les canaux ainsi creusés dans les diverses galeries aboutissent tous à un canal collecteur qui traverse le flanc de la montagne, sort de terre et va se jeter dans le fleuve voisin. Depuis la mise en pratique de ces mesures, le sol des galeries de mine est devenu très-sec et, les causes d'infestation ayant été ainsi anéanties, l'anémie des mineurs a disparu sans retour.

31. Trichocephalus hominis Gmelin, 1789. Ce Ver, plus connu sous le nom impropre de *Tr. dispar* Rudolphi, 1810, est très-commun au Japon, d'après Baelz. Davaine le considérait, avec l'Ascaride lombricoïde, comme dépourvu de migrations et doué de développement direct. On doit se demander si des recherches ultérieures ne viendront pas nous apprendre, comme pour celui-ci, qu'il passe par un hôte intermédiaire.

32. Trichina spiralis Owen, 1835. L'histoire de cet important parasite sera faite en détail à l'article Trichine.

33. Filaria Medinensis Gmelin, 1789. Au cours de son exploration scientifique du Turkestan, le voyageur et naturaliste russe Fedchenko a fait, relativement à la Filaire de Médine, des observations de la plus haute importance.

Pendant longtemps on a admis, d'ailleurs sans démonstration directe, que la Filaire se voyait de préférence chez les individus qui avaient l'habitude de marcher dans l'eau les pieds nus : on en concluait que la Filaire, pendant une période de son existence, vivait librement dans l'eau et que, amenée par hasard au contact de la peau, elle la perforait et s'enfonçait dans les tissus sous-cutanés ; là, elle se développait et produisait, au bout d'un temps plus ou moins long, une tuméfaction, puis un abcès au moyen duquel elle était expulsée au dehors, à l'état de femelle pleine d'embryons vivants.

Fedchenko a démontré la fausseté de cette ancienne croyance, qui se trouve pourtant encore exposée dans des livres récents, tant il est vrai que l'erreur est difficile à extirper.

On connaît le procédé d'extraction de la Filaire : on sait que, dans les pays où elle est endémique, les indigènes ont l'habitude de l'enrouler sur un petit bâton. L'extraction est-elle faite trop précipitamment, le Ver se brise et de son corps s'échappe un liquide lactescent, dans lequel nagent des myriades d'embryons. Ceux-ci, capables de rester assez longtemps en vie latente, sont, après une période de dessiccation plus ou moins prolongée, repris par les eaux et entraînés dans des ruisseaux, des puits, des flaques d'eau où se trouvent des Cyclopes. Ils s'attachent à la carapace de ces petits Crustacés, pénètrent ainsi dans leur cavité générale et y acquièrent la forme larvaire, qu'ils conservent jusqu'à ce que se présentent des conditions favorables à leur développement ultérieur.

Ces conditions se trouvent réalisées de la manière suivante. Dans ces régions torrides, brûlées par le soleil, l'eau est rare et bêtes et gens en sont souvent réduits à boire des eaux stagnantes, dans lesquelles pullulent les Cyclopes. Ceux-ci passent aisément inaperçus, en raison de leur taille exiguë : ils arrivent dans

l'intestin, où les sucs digestifs, tout en les tuant et en détruisant leurs organes, mettent en liberté les larves de la Filaire.

A partir de ce moment, on ignore encore ce que ces larves deviennent; en raisonnant par analogie avec ce qui se passe pour d'autres Nématodes, il est pourtant assez facile de combler cette lacune. On doit admettre que les larves arrivent à l'état sexuel et que l'accouplement se fait dans l'intestin. Le mâle meurt alors et est évacué par l'anus, tandis que la femelle perfore la paroi intestinale et va se fixer dans un organe encore ignoré, peut-être dans une cavité séreuse, peut-être aussi dans le tissu conjonctif intra-musculaire. Au bout d'un temps dont la durée varie de huit mois à deux ans, comme cela ressort d'observations multiples, cette femelle est arrivée au terme de sa croissance : ses œufs se sont développés dans l'ovaire même, ou du moins dans l'oviducte. Celui-ci s'est dilaté considérablement, au point de constituer un large tube, rempli d'un nombre immense d'embryons microscopiques, comprimant le tube digestif et remplissant à lui seul la cavité générale du corps de l'animal.

C'est alors que la Filaire fait son apparition sous la peau et qu'elle accomplit ces longs trajets sous-cutanés qu'ont signalés tous les auteurs. Elle finit par s'arrêter en un point déterminé, principalement aux membres inférieurs. A son niveau se forme un abcès qui s'ouvre au dehors et expulse le parasite, soit en totalité, soit par fragments. Quoi qu'il en soit, ce dernier est rejeté sur le sol : ses tissus se putréfient et mettent en liberté des embryons qui pourront arriver jusque dans l'eau et recommencer le cycle que nous venons d'indiquer.

La Filaire de Médine est originaire de l'ancien continent. Inconnue en Europe, sauf chez des individus qui l'ont acquise en parcourant certaines contrées de l'Afrique ou de l'Asie, elle pourrait néanmoins s'y acclimater aisément. Fedchenko a constaté en effet que certaines espèces de Cyclopes sont communes à la faune européenne et à la faune du Turkestan. Dans les cas, heureusement assez rares, où l'on observe le parasite dans les hôpitaux d'Europe, on doit donc avoir grand soin de détruire celui-ci et d'empêcher ainsi la dissémination de ses embryons qui, transportés par les eaux, pourraient constituer un réel danger pour les habitants des campagnes. Nous verrons tout à l'heure que ce n'est pas là un vaine recommandation, mais que précisément certaines contrées de l'Amérique du Sud ont été contaminées dans des conditions analogues à celles dont nous parlons.

En Afrique, la Filaire est commune sur la côte de Guinée, d'où le nom de *Guinea Worm* que lui donnent les Anglais ; elle n'est pas rare non plus dans le Haut-Sénégal, mais il importe de noter qu'elle ne s'observe point dans les régions où se montre le Loa, ce qui prouve la non-identité de ces deux helminthes, quoi qu'en pensent certains auteurs. Traversons de l'ouest à l'est le continent africain : nous retrouvons le parasite en Abyssinie, en Nubie, dans le Kordofan, le Darfour, le Sennaar. Inconnu en Égypte jusqu'en 1820, époque à laquelle Mohamed-Ali fit la conquête du Sennaar, il y est devenu très-fréquent depuis qu'il arrive au Caire de nombreuses caravanes de l'Éthiopie et que des régiments nubiens tiennent garnison en différentes villes. Le docteur Ahmed Fahmy a pu en observer plus de quatre cents cas chez les soldats nubiens des régiments nègres du Caire.

En Asie, la Filaire est également très-répandue. On l'observe non-seulement à Médine, mais dans presque toute l'Arabie. Chr. Stambolski, médecin du corps expéditionnaire envoyé par Mustapha Assim pacha, en 1877, contre le cheick

Muchsin, sultan du Gebel Sciaara, rapporte que 1200 à 1500 soldats furent atteints par le Ver de Médine ; 75 pour 100 des malades demeurèrent invalides. On peut donc s'attendre à voir les pèlerins qui se rendent à La Mecque transporter le parasite dans des pays musulmans encore indemnes, comme la Tripolitaine, la Tunisie, l'Algérie et le Maroc. C'est là un danger de tous les instants, qu'il est de notre devoir de signaler à qui de droit.

Depuis la mer Rouge, la Filaire s'étend dans tout le sud de l'Asie, jusqu'au Gange : ce fleuve est sa limite la plus orientale. C'est dire qu'on l'observe en Perse et dans l'Hindoustan. Vers le nord, elle se retrouve avec une abondance extrême dans certaines contrées du Turkestan et du Bokhara : la ville de Djizak, entre Tachkent et Samarcande, et celle de Karchi, dans le Bokhara, sont célèbres à ce point de vue ; c'est à Djizak que Fedchenko fit les observations rapportées plus haut.

Nous avons dit déjà que la Filaire de Médine était endémique dans quelques localités de l'Amérique du Sud. Au temps de la traite des nègres, elle n'était point rare à Saint-Domingue, à Haïti, à Curaçao, à la Guyane, au Brésil. Il est hors de doute qu'elle avait été importée d'Afrique avec les noirs, comme le démontrent plusieurs faits, savoir : son apparition coïncidant avec l'époque à laquelle a commencé la traite ; sa présence à peu près exclusive chez les nègres ; son absence dans les pays, tels que la Bolivie, le Pérou, le Chili, qui ont le même climat que plusieurs provinces brésiliennes, mais qui n'ont jamais eu d'importation africaine. Depuis l'abolition de la traite, le parasite a disparu de Saint-Domingue et d'Haïti, mais il semble être devenu endémique à Curaçao, ainsi qu'à Démérary et à Surinam, dans les Guyanes. Au Brésil, d'après V. Pereira et J. F. da Silva Lima, il s'est également maintenu dans certaines localités, notamment aux environs de Feira de Santa Anna, dans la province de Bahia.

La prophylaxie ressort nettement de ce qui précède : puisque la Filaire nous est transmise par un petit Crustacé d'eau douce, on devra se servir exclusivement d'eau filtrée ou bouillie, dans les pays où l'helminthe s'observe.

54. Filaria sanguinis hominis Lewis, 1872. Malgré son nom, cet helminthe est parasite des vaisseaux lymphatiques de l'Homme. Le mâle est inconnu, probablement pour la même raison que chez la Filaire de Médine. La femelle adulte a été découverte le 21 décembre 1876 par Bancroft, de Brisbane (Australie), dans un abcès lymphatique du bras, et bientôt après dans une hydrocèle du cordon spermatique. Cette découverte fut confirmée le 7 août 1877 par Lewis, à Calcutta, puis le 16 octobre 1877 par Silva Araujo, et le 18 novembre 1877 par Felicio dos Santos, au Brésil. Tous ces observateurs reconnurent, avec Bancroft, que le parasite est logé à l'intérieur des vaisseaux lymphatiques, en amont des ganglions.

La structure de l'animal est encore très-imparfaitement connue. C'est un Ver blanc, arrondi, long de 8 à 10 centimètres, à surface lisse. La bouche est plate ; la tête est légèrement arrondie, supportée par un col long et effilé. Le corps est large de $0^{mm},25$ environ. Les tubes ovariens sont remplis d'œufs à différents degrés de développement. L'animal est probablement ovo-vivipare ; toujours est-il qu'on trouve dans la lymphe, en aval du point où siége la Filaire, un nombre considérable d'embryons longs de 25 à 40 μ, larges de 7 à 10 μ et ne présentant encore aucun indice de tube digestif ni d'organes sexuels. Ces embryons sont transportés avec le torrent lymphatique jusque dans les vaisseaux sanguins, où Lewis avait déjà reconnu leur présence en 1872. Ils y sont parfois en si grande

abondance qu'une goutte de sang, prise en un point quelconque de la surface du corps, en renferme toujours plusieurs.

Les embryons sont normalement éliminés par le rein : on les retrouve vivants dans l'urine, où Wucherer, médecin allemand établi à Bahia, les découvrit en 1866, et où ils furent revus par Lewis en 1868, par Crevaux et Cobbold en 1870, puis par tous les observateurs.

Les nombreux embryons qui sont rejetés au dehors avec l'urine sont voués à une destruction fatale ; ils ne peuvent en aucune façon assurer la reproduction de l'espèce, car le jeune animal ne peut arriver à l'état de larve, puis s'acheminer vers l'état adulte, que s'il passe par un hôte intermédiaire. Cet hôte, c'est le Moustique, ainsi que l'a démontré Manson (d'Amoy), à la suite d'ingénieuses expériences. Les mâles de cet Insecte sont armés d'une trompe trop faible pour percer la peau de l'Homme. Les femelles possèdent au contraire une trompe puissante; pendant son sommeil, elles attaquent le malade atteint de filariose et, tout en se gorgeant de son sang, avalent un certain nombre d'embryons. Ceux-ci peuvent être facilement retrouvés dans l'estomac du Moustique : alors que les globules du sang subissent de rapides modifications, ces embryons, chose remarquable, non-seulement ne meurent point, mais continuent leur évolution ; la cuticule se dessine et se marque de stries transversales délicates, la bouche devient apparente, le tube digestif se développe et la jeune larve commence à grandir.

Au bout de trois jours, elle a atteint une longueur d'environ $0^{mm},8$. C'est alors que la femelle du Moustique recherche le voisinage des ruisseaux pour y pondre ses œufs. La ponte effectuée, elle tombe à l'eau et meurt : son cadavre est rapidement décomposé et les larves de la Filaire se trouvent de la sorte mises en liberté. En quatre à six jours, la larve a acquis son entier développement; elle est longue de 1 millimètre, large de $0^{mm},05$, et n'attend plus, pour arriver à l'état adulte, que de passer dans l'intestin de l'Homme. Ce passage se fait de lui-même, quand l'Homme vient à boire, sans la filtrer ou la faire cuire, l'eau qui contient les larves de la Filaire. Parvenues dans l'intestin, ces larves deviennent sans doute assez rapidement adultes ; l'accouplement a lieu, puis le mâle meurt et est rejeté avec les excréments, tandis que la femelle fécondée traverse la paroi intestinale et chemine à travers les tissus et les organes, à la recherche d'un vaisseau lymphatique dans lequel elle puisse se fixer définitivement.

Le Moustique est donc l'hôte intermédiaire de la Filaire du sang ; il introduit les embryons de la Filaire dans la première portion de son tube digestif, au moment où il se gorge de sang humain. De curieuses observations de Manson ont démontré que les choses sont disposées le mieux du monde pour que les embryons passent sûrement chez l'Insecte. Celui-ci attaque ordinairement l'Homme pendant son sommeil, c'est-à-dire pendant la nuit : or, Manson a reconnu que les embryons ne se montrent pas dans le sang pendant l'état de veille, c'est-à-dire pendant le jour, et n'apparaissent que pendant le sommeil. Cette remarquable périodicité, dont la cause est encore inconnue, n'a rien à voir, comme bien on pense, avec la situation du soleil par rapport à l'horizon; elle n'est pas non plus sous la dépendance des heures des repas, mais tient uniquement à l'état de veille ou de sommeil. En intervertissant les heures de sommeil, il s'ensuit une interversion parallèle des heures auxquelles les parasites se montrent dans les vaisseaux sanguins de la périphérie du corps, leur nombre maximum s'observant pendant le jour et le plus faible pendant la nuit.

Le retour aux états normaux de veille et de sommeil a pour conséquence le retour de la périodicité normale; les embryons se montrent derechef dans le sang pendant la nuit et en disparaissent pendant le jour.

La Filaire semble pouvoir, dans certains cas, vivre longtemps dans l'appareil lymphatico-sanguin de l'Homme, sans que rien vienne annoncer sa présence. Le plus souvent, au contraire, elle détermine des phénomènes morbides d'une extrême gravité : c'est, d'une part, l'*hémato-chylurie*, connue encore sous le nom d'*hématurie intertropicale*, d'*urines graisseuses*, d'*urines chyleuses*, de *chylurie tropicale*, etc.; c'est, d'autre part, l'*éléphantiasis des Arabes*. Il serait hors de propos de rappeler ici la symptomatologie et l'anatomie pathologique de ces affections, considérées si longtemps comme essentiellement distinctes l'une de l'autre. Bornons-nous à indiquer rapidement comment elles sont liées à la présence de la Filaire.

Chez les individus chyluriques, le sang et l'urine renferment toujours des embryons, pourvu qu'on en fasse la recherche en tenant compte des conditions dont il a été question plus haut; ces mêmes embryons s'observent fréquemment encore dans divers produits de sécrétion, tels que les larmes, le produit des glandes de Meibomius. Les phénomènes morbides qui accompagnent cette infestation du sang tiennent probablement à l'arrêt des fluides nutritifs dans les divers vaisseaux lymphatiques ou sanguins; cette stase résulte elle-même de l'accumulation accidentelle des helminthes entraînés par le torrent circulatoire. Il s'ensuit des obstructions mécaniques ou des ruptures de la paroi des capillaires lymphatiques ou sanguins et, par conséquent, l'extravasation dans divers organes des liquides renfermés dans ces capillaires. L'état chyleux de l'urine n'est qu'un symptome, mais un des plus caractéristiques, de ces désordres circulatoires.

Quant à l'éléphantiasis des Arabes, la cause en est tout aussi nette. Par sa présence et par l'inflammation qu'il provoque, le Ver produit l'oblitération des troncs lymphatiques, peut-être même celle du canal thoracique. Cette oblitération a pour conséquence un arrêt du cours de la lymphe, avec dilatation du réseau afférent et rupture des radicules : d'où la chylurie et la lymphorrhagie cutanée. L'éléphantiasis vrai résulte d'une stase chronique de la lymphe.

La Filaire du sang ne s'observe en Europe que chez des individus chyluriques ou éléphantiasiques, revenant des pays où elle est endémique; toutefois, on doit redouter son importation définitive : son introduction aux Barbades, où elle était inconnue au siècle dernier, est de date relativement récente.

En Afrique, le parasite a été observé par Sonsino dans la Basse-Égypte, en 1874; par Cauvet, en Algérie, en 1876; à la Réunion, à Maurice, à Madagascar.

En Asie, il est extrêmement commun aux Indes (Bengale), où Lewis l'a si bien étudié; en Chine et à Formose, où Patrick Manson a fait sur ses migrations et sa périodicité les belles observations que nous avons résumées. Il est plus rare au Japon, où Baelz et Torikala ont constaté sa présence.

La Filaire a encore été observée en Australie, en 1876, par Bancroft, qui en découvrit la forme adulte, et à Taïti, en 1878, par Chassaniol et Guyot.

A part les Indes et la côte chinoise, elle n'est peut-être nulle part plus fréquente qu'au Brésil, où Felicio dos Santos, da Silva Araujo et Victorino Pereira, l'ont étudiée avec soin, et où, en 1866, Wucherer observa pour la première fois ses embryons dans l'urine. Paterson et Hall ont montré que 8,66 pour 100 des habitants de Bahia avaient des Filaires dans le sang. L'helminthe se trouve

encore à la Guyane, à la Guadeloupe, à la Martinique, à Cuba, à Buenos-Ayres, sur les rives de la Plata, de l'Uruguay, du Paraguay, au Chili, au Pérou, à Vera-Cruz, à la Nouvelle-Orléans, etc. Il occupe donc à la surface du globe une aire de distribution considérable.

35. Filaria hominis oris Leidy, 1850. Leidy a décrit ce Ver d'après un seul exemplaire étiqueté comme « provenant de la bouche d'un enfant ». La provenance est inconnue. Leidy se demande s'il ne s'agirait pas là d'une jeune Filaire de Médine mâle, et Leuckart adopte cette opinion. Elle nous semble, quant à nous, totalement inadmissible; il est probable que le Ver en question a été recueilli à Philadelphie même ou aux environs, contrée où la Filaire de Médine n'a jamais été vue: il y a d'ailleurs des raisons de penser que le mâle de cette espèce est incapable de vivre à l'intérieur de nos organes.

36. Filaria labialis Pane, 1864. Cet helminthe, observé une seule fois, fut extrait d'une petite plaie provenant de la rupture d'une pustule et située à la face interne de la levre supérieure. Il est nettement distinct du précédent.

37. Filaria trachealis Bristowe et Rainey, 1855. Nématodes à l'état larvaire, trouvés dans le larynx et la trachée d'un cadavre. Un seul cas connu.

38. Filaria lymphatica R. Bl., 1886. Plus connu sous le nom impropre de *F. hominis bronchialis* Rudolphi, 1819, ce parasite se loge dans les ganglions lymphatiques avoisinant les bronches. Il n'a encore été vu que par Treutler, en 1795, et par Brera, en 1811.

39. Filaria peritonei hominis Babes, 1880. Observé une seule fois, par Babès, chez une femme inconnue dont on faisait l'autopsie médico-légale. Le Ver était enkysté dans un nodule consistant, compris entre les deux feuillets de l'épiploon gastro-splénique et unissant intimement la rate au diaphragme.

40. Filaria oculi humani von Nordmann, 1832. Rencontré d'abord par von Nordmann et von Ammon dans des cristallins cataractés, ce parasite a été trouvé ensuite par Quadri et Santos Fernandez dans le corps vitré et par Barkan dans la chambre antérieure de l'œil. Récemment, en 1875, Schöler l'a revu dans le cristallin. La provenance du parasite est inconnue : nous pensons qu'il est amené dans le tube digestif, soit à l'état d'œuf, soit à l'état de jeune larve, et qu'il est ensuite conduit jusque dans l'œil par les vaisseaux sanguins.

41. Filaria Loa Guyot, 1778. Quoi qu'en pense Küchenmeister, cette Filaire est bien distincte de la Filaire de Médine. Elle se loge sous la conjonctive et s'observe à la côte de Guinée, à la côte d'Angola, au Gabon, à l'Ogooué, au Congo. On la voit apparaître aussi quelquefois sous la peau, notamment aux doigts, ainsi que le montre l'observation récente de Nassau. On ne sait rien encore de son origine, mais on doit admettre qu'introduite dans l'organisme avec l'eau de boisson elle passe dans le sang, puis quitte les vaisseaux, au moment où elle va devenir adulte, et rampe sous la peau pour sortir au dehors, au bout d'un temps plus ou moins long.

42. Filaria restiformis Leidy, 1880. Ce Ver, imparfaitement connu, n'a été observé qu'une seule fois, chez un paysan qui, après plus de deux ans de souffrance, l'expulsa par l'urèthre. On ne peut le confondre avec le Strongle géant, quoi que sa taille soit de 26 pouces (66 centimètres) ; sa largeur maximum n'était que de 1mm,5.

43. Leptodera Niellyi R. Bl., 1885. Le professeur Nielly (de Brest) a décrit, en 1882, sous le nom de papulose filarienne, une remarquable maladie parasitaire causée par un Nématode. Un garçon de quatorze ans, qui n'était

jamais sorti des environs de Brest, présentait en divers points du corps des papules plus ou moins confluentes dont le liquide, examiné au microscope, renfermait un ou plusieurs Vers, que Bavay crut devoir rapporter au genre *Leptodera* et auxquels nous donnons le nom ci-dessus. Ces parasites reconnaissent sans aucun doute l'origine que nous avons attribuée déjà à *Filaria oculi humani* et à *F. Loa*.

Bien qu'observés dans un pays fort différent, nous pensons qu'il faut rapprocher de *Leptodera Niellyi* et, provisoirement au moins, identifier avec lui les parasites qui ont été rencontrés par O'Neill, en 1875, dans une dermatose assez commune, chez les nègres de la Côte d'Or, et connue sous le nom de *craw-craw*.

44. Rhabditis genitalis Scheiber, 1880. Le docteur Scheiber, de Stuhlweissenbrug (Hongrie), a découvert ce parasite dans l'urine d'une femme : il s'y trouvait en extrême abondance, à tous les états de développement. Scheiber a pu reconnaître aussi qu'il ne s'agissait point là d'un parasite intestinal ou vésical, mais simplement de pseudo-parasites amenés fortuitement au niveau de la vulve, probablement par de l'eau croupissante ayant servi à des ablutions ; ils s'y étaient reproduits, avaient pullulé à l'entrée du vagin et, à chaque miction, se trouvaient entraînés par l'urine.

45. Rhabdonema intestinale R. Bl., 1885. Nous réunissons sous cette dénomination unique les deux helminthes qui ont été décrits jusqu'à ces derniers temps sous les noms d'*Anguillula stercoralis* et d'*A. intestinalis*. Depuis 1876 et 1877, date de leur découverte par Normand, on les considérait comme distincts l'un de l'autre, mais, en 1883, Leuckart fit voir qu'ils représentaient deux formes d'une seule et même espèce de Nématode. On trouvera, à l'article Diarrhée endémique, l'exposé des premières observations relatives à cet helminthe.

Dans les cas de diarrhée endémique des pays chauds, particulièrement dans la forme connue sous le nom de *diarrhée de Cochinchine*, l'intestin grêle renferme, souvent en nombre immense, un petit Nématode microscopique, que l'on appelait naguère *Anguillula intestinalis*. Jusqu'à présent, on n'a pu voir chez l'Homme un seul mâle de cette forme : la femelle est hermaphrodite et passe successivement par les deux sexes, l'état femelle étant précédé d'un stade dans lequel les canaux génitaux produisent des spermatozoïdes.

Les embryons produits par le Ver sont expulsés avec les excréments. Ils se transforment rapidement en larves rhabditoïdes, analogues à celles de l'Ankylostome, mais de plus grande taille. Se trouvent-elles dans de bonnes conditions de température, vers 22 à 25 degrés centigrades, ces larves continuent leur évolution, effectuent une mue au bout de quelques jours, puis arrivent à l'état sexué.

La forme adulte ainsi constituée correspond à l'ancienne *Anguillula stercoralis :* les sexes sont séparés, on compte environ huit fois plus de femelles que de mâles. L'œsophage a la même disposition que chez la larve, c'est-à-dire qu'il est rhabditoïde.

L'accouplement est bientôt suivi de la ponte : chaque femelle produit, parfois par voie ovo-vivipare, de 30 à 40 larves. Celles-ci sont fort semblables aux précédentes, si ce n'est qu'elles sont plus élancées. Quand elles ont atteint une longueur moyenne de 0^{mm},55 elles s'arrêtent dans leur développement : elles subissent alors une mue, perdent le caractère de *Rhabditis* et deviennent des Vers que, d'après leur organisation, on prendrait pour de jeunes Strongles

ou de jeunes Filaires; on passe ainsi de la forme rhabditoïde à la forme strongyloïde.

Les larves strongyloïdes ne subissent plus dès lors la moindre métamorphose : elles ne grandissent plus, même si on parvient à les garder vivantes pendant plusieurs jours. Au bout d'une semaine, leur nombre va en diminuant : elles meurent d'inanition. Il est évident qu'elles ne sont pas organisées pour vivre plus longtemps d'une vie libre et qu'elles ne peuvent continuer leur évolution et parvenir à l'état adulte qu'après avoir passé chez un hôte approprié.

Cette migration se trouve effectuée quand la larve est amenée dans l'intestin de l'Homme avec les eaux stagnantes dans lesquelles elle s'est développée : elle se transforme alors en Anguillule intestinale.

Le Rhabdonema nous offre donc un exemple d'un Ver parasite dont les embryons se développent à l'état libre en des Rhabditis sexués; seuls, les descendants de ceux-ci redeviendront parasites. C'est donc un animal dont le cycle de développement nous présente une série de générations alternativement libres et parasites.

L'Anguillule stercorale doit donc être rayée de la liste des parasites de l'Homme. Malgré sa maturité sexuelle, cette forme ne représente qu'un état intermédiaire se développant librement et faisant partie du cycle évolutif de l'Anguillule intestinale. Cette dernière seule est parasite de l'Homme. Il ressort de ce qui précède que les formes adultes *Anguillula intestinalis* et *A. stercoralis* ne sauraient coexister dans l'intestin. Comment donc expliquer que Normand, Bavay et d'autres, aient trouvé l'Anguillule stercorale en divers points du tube digestif? Il importe de remarquer que l'observation qui précède ne s'applique qu'à l'état naturel et normal de l'hôte dans lequel les Vers se développent. Si ceux-ci restent dans l'intestin après la mort, par exemple, dans les cas où l'autopsie n'est faite qu'au bout de quelques heures, il se peut que les jeunes Rhabditis, nés de l'Anguillule intestinale, arrivent à l'état parfait. Si donc on rencontre dans l'intestin d'un cadavre des Anguillules stercorales, c'est-à-dire des Rhabditis sexués, il n'en faut pas conclure que ces animaux existaient déjà dans l'intestin pendant la vie, ni qu'ils ont donné naissance aux larves rhabditoïdes expulsées avec les selles.

Ainsi que nous l'avons dit, *Rhabdonema intestinale* fut découvert, en 1876, par Normand, chez des soldats revenant de Cochinchine et atteints de dysenterie grave. Au début, on constatait sa présence dans tous les cas de ce genre, aussi ne manqua-t-on pas de le considérer comme la cause efficiente de la diarrhée de Cochinchine. Cette maladie redoutable, qui sévit surtout chez les Européens établis en Indo-Chine, n'est pas spéciale à notre colonie cochinchinoise : elle s'étend de Singapour à Shang-Haï; elle est répandue dans toute la presqu'île indo-chinoise et même sur quelques points de l'archipel malais, par exemple, dans les îles Anamba, Natuna, et sur la côte nord de Sumatra. Elle est surtout abondante dans la zone torride, entre les deux lignes isothermes de +25 degrés.

Au dire de Normand, il est bien peu d'Européens établis en Cochinchine dans l'intestin desquels ne se rencontre le parasite : tous pourtant ne sont pas atteints de diarrhée, la présence des Anguillules reste sans conséquence. Mais qu'un refroidissement, un accès de fièvre, une indigestion ou toute autre cause vienne débiliter l'organisme, le parasite prend alors le dessus et le garde.

Il est probable que la propagation du parasite se fait par les légumes. Les maraîchers chinois arrosent ceux-ci avec des excréments humains, et nous savons

que les Vers continuent à vivre pendant plusieurs jours dans les matières rendues par les malades. Il n'est pas douteux que ce temps de survie soit suffisant pour permettre à bon nombre des larves rhabditoïdes expulsées avec les selles de passer à l'état adulte, de s'accoupler et de donner naissance à une génération de larves strongyloïdes qui finiront par s'enkyster dans la peau de leur mue et par tomber en vie latente. Introduites dans le tube digestif avec les aliments, ces larves deviendront sexuées et passeront à l'état d'Anguillule intestinale.

L'helminthe s'observe ailleurs encore que dans les pays dont il vient d'être question. Il existe aux Antilles et au Brésil. Enfin, il est très-fréquent en Italie, surtout dans les endroits humides, les rizières, par exemple; il y est ordinairement associé à l'Ankylostome duodénal. En 1878 et 1879, divers médecins italiens l'observaient à Pavie, chez des malades atteints de cachexie des marais; en 1880, Perroncito le rencontrait chez les anémiques du Saint-Gothard, mais en moindre quantité que l'Ankylostome.

On pensait tout d'abord que le parasite était la cause de la diarrhée dans laquelle on l'observe : on sait maintenant qu'il n'en est rien, et il faut croire simplement que la diarrhée prépare dans l'intestin un terrain favorable à son développement et à sa propagation.

Le Ver est tué rapidement par l'extrait éthéré de Fougère mâle, mais les infusions de Kousso et de Kamala sont sans action sur lui. Pour s'opposer à sa propagation, on devra traiter les selles fraîchement rendues par l'acide thymique ou l'acide phénique, ou encore les soumettre à une haute température.

IV. **Ordre des Acanthocéphales.** 46. ECHINORHYNCHUS GIGAS Göze, 1782. Très-fréquent chez le Porc et le Sanglier, ce Ver n'a été observé qu'une fois chez l'Homme, par Lambl., en 1857.

A l'Echinorhynque s'arrête la liste des helminthes qui se peuvent observer chez l'Homme. Nous ne croyons pas devoir y joindre les Dragonneaux (*Gordius aquaticus* Dujardin, *G. tolosanus* Duj., *G. varius* Leidy, *G. chilensis* Em. Blanchard), qui ne sont point de vrais parasites, du moins à l'âge adulte, et qui ne peuvent être introduits qu'accidentellement dans l'intestin. Nous n'y joignons pas davantage les diverses Hirudinées que certains observateurs ont pu rencontrer soit à la surface du corps, soit en un point quelconque du tube digestif : ces animaux rentrent en effet dans la catégorie des « parasites libres à tout âge » de P. J. van Beneden et ne peuvent prendre rang parmi les vrais helminthes.

En laissant de côté ces pseudo-parasites, on voit donc que la liste des helminthes de l'Homme ne comprend pas moins de 46 espèces, savoir : 11 Cestodes, 12 Trématodes, 22 Nématodes et 1 Acanthocéphale. Il y a lieu de penser que cette liste n'est pas définitive, mais que, à mesure que les médecins, surtout dans les pays étrangers, pratiqueront plus fréquemment et plus soigneusement les autopsies, le nombre des Vers parasites de l'Homme ira en augmentant. Quelques-uns de ceux qui figurent dans l'énumération précédente, comme *Filaria hominis oris*, *F. labialis*, *F. trachealis*, *F. peritonaei humani*, *F. restiformis*, *Rhabditis genitalis*, qui n'ont été observés qu'une seule fois et qu'on peut, à ce titre, considérer comme purement accidentels, ou bien dont la description et la caractéristique sont insuffisantes, pourront d'ailleurs n'être pas retrouvés.

Il ne sera pas sans intérêt de rechercher maintenant quelle est la distribution des helminthes dans les divers organes.

Os. *Echinococcus polymorphus.*

Muscles. *Cysticercus cellulosæ, Echinococcus polymorphus, Trichina spiralis.*

Vaisseaux sanguins. *Bilharzia hæmatobia* et ses œufs, *Hexathyridium venarum*, œufs et embryons de *Filaria sanguinis hominis.*

Vaisseaux et ganglions lymphatiques. *Filaria sanguinis hominis, F. lymphatica.*

Système nerveux central. *Cysticercus cellulosæ, Echinococcus polymorphus.*

Appareil digestif : bouche, lèvres. *Filaria hominis oris, F. labialis.*

Intestin grêle. *Tænia saginata, T. solium, T. nana, T. flavopunctata, T. Madagascariensis, T. canina, Bothriocephalus latus, B. cristatus, B. cordatus, Distoma crassum, D. heterophyes, Ascaris lumbricoïdes, A. mystax, A. maritima, Ankylostoma duodenale, Rhabdonema intestinale, Echinorhynchus gigas*; en outre, œufs de tous ces helminthes et œufs des cinq Distomes du foie.

Gros intestin. *Amphistoma hominis, Oxyuris vermicularis, Trichocephalus hominis*; en outre, œufs de tous les parasites de l'intestin grêle et œufs des cinq Distomes du foie.

Foie. *Echinococcus polymorphus, Distoma hepaticum, D. lanceolatum, D. conjunctum, D. sinense, D. japonicum.*

Péritoine. *Bothriocephalus Mansoni, Hexathyridium pinguicola, Filaria peritonæi hominis.*

Plèvre. *Bothriocephalus Mansoni.*

Trachée. *Filaria trachealis.*

Poumon. *Echinococcus polymorphus, Distoma Ringeri, Strongylus longevaginatus.*

Appareil urinaire. *Tetrastoma renale, Eustrongylus gigas, Filaria restiformis*, œufs de *Bilharzia hæmatobia*, larves de *Filaria sanguinis hominis.*

Organes des sens : peau. *Cysticercus cellulosæ, Echinococcus polymorphus, Filaria Medinensis, Leptodera Niellyi.*

Œil. *Cysticercus cellulosæ, Monostoma lentis, Distoma oculi humani, Filaria oculi humani, F. Loa.*

Appareil génital : vulve. *Rhabditis genitalis.*

On désigne sous le nom d'*helminthiase* le fait de la présence d'helminthes dans l'organisme ; ce même nom s'applique, dans un sens plus restreint, à l'ensemble des symptômes ou lésions déterminés par ceux-ci. Les accidents de l'helminthiase devraient être étudiés maintenant par nous, mais ils sont si différents entre eux, d'après l'espèce qui les cause, qu'on ne peut guère songer à en donner une description générale. D'autre part, ceux que produit chaque espèce en particulier ont été décrits déjà soit dans cet article, soit dans d'autres articles, auxquels nous renverrons le lecteur (*voy.* notamment les articles Cestoïdes, Parasites).

Raphael Blanchard.

Bibliographie. — Abildgaard. *Allgemeine Betrachtungen über Eingeweidewürmer.* In *Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Copenhagen*, I, 1773. — Andry (N.). *De la génération des vers dans le corps de l'homme*, 1er éd. Paris, 1700 ; Amsterdam, 1701 ; 3e éd. Paris, 1741. — Asmundo (M. G.). *Intorno ad una nuova varietà di Tenia umana ; Tænia solium, varietas minor.* In *Giornale internaz. delle scienze mediche*, (2), VII, p. 577,

1885. — BABES (V.). *Ueber einen neuen Parasiten des Menschen.* In *Med. chir. Centralblatt*, Wien, XIV, p. 554, 1879. — DU MÊME. *Ueber einen im menschlichen Peritoneum gefundenen Nematoden.* In *Virchow's Archiv*, LXXXI, p. 158, 1880. — BÆLZ (E.). *Ueber einige neue Parasiten im Menschen.* In *Berliner klin. Wochenschrift*, p. 235, 1883. — BAILLET (C.). *Helminthes.* In *Nouveau Dict. prat. de méd., de chir. et d'hyg. vétérinaires*, VIII, p. 519, 1866. — BANCROFT. *Cases of Filarious Disease.* In *Transactions Pathol. Society*, XXIX, p. 407, 1879. — VAN BENEDEN (P.-J.). *Les helminthes cestoïdes, leurs classification, anatomie et développement.* Bruxelles, 1849. — DU MÊME. *Mémoire sur les vers intestinaux.* Paris, 1861. — DU MÊME. *Les commensaux et les parasites dans le règne animal.* Paris, 3e édit., 1883. — BLANCHARD (R.). *Traité de zoologie médicale.* Paris, 1885-1887. — DU MÊME. *Nouvelle observation de Tænia nana.* In *Compte rendu de la Société de biologie*, p. 526, 1886. — DU MÊME. *L'anémie des mineurs en Hongrie. Ibidem*, p. 713, 1885. — DU MÊME. *Nouvelle observation de strongle géant. Ibidem*, p. 379, 1886. — DU MÊME. *La filaire sous-conjonctivale (Filaria Loa Guyot).* In *Progrès médical*, (2), IV, no 29, p. 591, et no 30, p. 611, 1886. — BLOCH (M.-E.). *Beytrag zur Naturgeschichte der Würmer welche in anderen Thieren leben.* Berlin, 1779. — DU MÊME. *Erzeugung der Eingeweidewürmer.* Berlin, 1782. — BRASS (A.). *Die thierischen Parasiten des Menschen.* Cassel, 1884. — BRAUN (M.). *Zur Entwickelungsgeschichte des breiten Bandwurmes Bothriocephalus latus* Brems. Würzburg, 1883. — DU MÊME. *Die thierischen Parasiten des Menschen.* Würzburg, 1883. — BREMSER (J. G.). *Ueber lebende Würmer im lebenden Menschen.* Wien, 1819. — DU MÊME. *Icones Helminthum, systema Rudolphii entozoologicum illustrantes.* Viennæ, 1824. — DU MÊME. *Traité zoologique et physiologique sur les vers intestinaux de l'homme.* Paris, 1837. — CARRIÈRE (J.). *De la tumeur hydatique alvéolaire.* Thèse de Paris, 1868. — DU MÊME. *De la tumeur hydatique alvéolaire (tumeur à échinocoque multiloculaire).* In *Arch. de physiol.*, II, p. 132, 1869. — CHALLAN DE BELVAL. *Au Tonkin.* Paris, 1886. — Delle CHIAJE (S). *Elmintographia umana.* Napoli, 1833; 4e ediz., 1844. — COBBOLD (T. Sp.). *Entozoa: an Introduction to the Study of Helminthology, with Reference more particularly to the Internal Parasites of Man.* London, 1864. — DU MÊME. *Tape-worms, their Sources, Nature and Treatment.* London, 1866. — DU MÊME. *Tapeworms and Threadworms, Human Entozoa: their Sources, Nature and Treatment.* London, 1867. — DU MÊME. *Entozoa: being a Supplement to the Introduction to the Study of Helminthology.* London, 1869. — DU MÊME. *Worms: a Series of Lectures on Practical Helminthology.* London, 1872. — DU MÊME. *Parasites. A Treatise on the Entozoa of Man and Animals, including some account of the Ectozoa.* London, 1879. — DU MÊME. *Human Parasites. A Manual of Reference to all the Known Species of Entozoa and Ectozoa.* London, 1882. — DU MÊME. *Description of Ligula Mansoni, a new Human Cestode.* In *Journal of the Linnean Society of London*, XVII, p. 78, 1883. — CRÉVAUX (J.). *De l'hématurie chyleuse ou graisseuse des pays chauds.* Thèse de Paris, 1872. — CREPLIN (F. C. H.). *Observationes de entozois.* Gryphiswaldiæ, 1825. — DU MÊME. *Novæ observationes de entozois.* Berolini, 1829. — DU MÊME. *Eingeweidewürmer.* In *Ersch und Grube's Encyclopädie*, XXXII, 1839. — DAVAINE (C.). *Traité des entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques.* Paris, 2e édition, 1877. — DU MÊME. *Cestoïdes.* In *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, 1876. — DIESING (C.-M.). *Systema helminthum.* Vindobonaæ, 2 vol., 1850-1851. — DU MÊME. *Revision der Myzhelminthen.* In *Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien*, XXXII, 1858. — DU MÊME. *Nachtrag zu der Revision der Myzhelminthen. Ibidem*, XXXV, 1859. — DU MÊME. *Revision der Cephalocotyleen, Abtheil. Cyclocotyleen. Ibidem*, XLIX, 1864. — DU MÊME. *Revision der Cephalocotyleen, Abtheil. Paramecocotyleen. Ibidem*, XLVIII, 1864. — DU MÊME. *Revision der Rhyngodeen. Ibidem*, XLVII, 1859. — DU MÊME. *Revision der Nematoden. Ibidem*, XLII, 1861. — DU MÊME. *Nachtrag zu der Revision der Nematoden. Ibidem*, XLIII, 1862. — VAN DŒVEREN (G.). *Dissertatio de vermibus intestinalibus hominum.* Lugduni Batavorum, 1753. — DUBOIS (G.). *Tænia.* In *Linnæi amœnitates academicæ.* Holmiæ, 1751. — DUJARDIN (F.). *Histoire naturelle des helminthes ou vers intestinaux.* Paris, 1845. — ESCHRICHT (D. F.). *Anatomisch-physiologische Untersuchungen über die Bothriocephalen.* Wien, 1841. — AHMED FAHMI. *Contribution à l'étude du dragonneau, observé chez les Nubiens des régiments nègres du Caire.* Thèse de Paris, 1883. — FEDCHENKO (A. P.). *O stroénii i rasmnojenii richtié (Filaria Medinensis L.).* In *Protokoli zasiédanii imp. obtchestva lioubiteléi estestvosnania, antropologii i etnographii.* Moscou, VIII, no 1, p. 71, 1871. — DU MÊME. *K anatomii krougliech tchervéi. Ibidem*, X, no 2, p. 51, 1874. — FIRKET (C.). *Note sur plusieurs cas d'anchylostomasie observés en Belgique.* In *Archives de biologie*, V, p. 581, 1885. — GANGOLPHE (M.). *Kystes hydatiques des os.* Thèse d'agrégation. Paris, 1886. — GÖZE (J.-A.-E.). *Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper.* Blankenburg, 1782. — GRASSI (B.). *Contribuzione allo studio dell' elmintologia. — V. Intorno all' Ascaris mystax.* In *Gazzetta med. ital. Lombardia*, XXXIX, p. 276, 1879. — GRENET et DAVAINE. *Note sur une nouvelle espèce de tænia recueillie à Mayotte (Comores), suivie de

l'examen microscopique de ce tænia. In *Mém. de la Soc. de biologie*, (5), I, p. 235, 1869. — Heller (A.). *Darmschmarotzer*. In *H. von Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie*, VII, 2te Hälfte, p. 557, 1874. — Du même. *Die Schmarotzer mit besonderer Berücksichtigung der für den Menschen wichtigen*. München und Leipzig, 1880. — Kelly (H. A.). *The Occurrence of the Ascaris mystax Rud. in the Human Body; with a Case*. In *American Journal of Med. Science*, (2), LXXXVIII, p. 485, 1884. — Krabbe (H.). *Recherches helminthologiques en Danemark et en Islande*. Copenhague et Paris, 1866. — Küchenmeister (Fr.). u. Zürn (Fr. A.). *Die Parasiten des Menschen*. Leipzig, 1881. — Laboulbène (A.). *Sur les tænias, les échinocoques et les bothriocéphales de l'homme*. In *Mém. de la Société méd. des hôpitaux*, (2), XIII, p. 38, 1876. — Leidy (J.). *Proceedings of the Philadelphia Academy of Natural Sciences*, V, p. 117, 1850. — Du même. *On a Filaria reported to have come From a Man*. *Ibidem*, p. 130, 1880, — Du même. *A Rare Human Tapeworm* (*Tænia flavopunctata?*). *Ibidem*, p. 137, 1884. — Du même. *Occurrence of a Rare Human Tapeworm Tænia flavopunctata*). In *Amer. Journal of Med. Science*, (2), LXXXVIII, p. 110, 1884. — Leuckart (R.). *Die Blasenbandwurmer und ihre Entwickelung*. Giessen, 1856. — Du même. *Die menschlichen Parasiten*. Leipzig, 2 vol., 1863-1876. — Du même. *Die Parasiten des Menschen und die von ihnen herrührenden Krankheiten*. Leipzig und Heidelberg, 2. Aufl., 1879. — Lewis (T. R.). *On a Hæmatozoon in Human Blood*. In *Sanitary Commission, 8th Report*. Calcutta, 1872. — Lewis (T. R.) and Mac Connell. *Amphistoma hominis: a New Parasite affecting Man*. In *Proceed. of the Asiatic Society of Bengal*, p. 182, 1876. — Von Linstow (O.). *Compendium der Helminthologie*. Hannover, 1878. — Du même. *Ueber den Zwischenwirth von Ascaris lumbricoides L*. In *Zoologischer Anzeiger*, IX, p. 525, 1886. — Mac Connell. *On the Distoma conjunctum as a Human Entozoon*. In *the Lancet*, I, p. 343, 1876; I, p. 476, 1878. — Du même. *Distoma sinense*. *Ibidem*, I, p. 406, 1878. — Mac Gregor. *A New Form of Paralytic Disease, associated with the Presence of a New Species of Liver Parasite*. In *Glasgow Med. Journal*, 1877. — Manson (P.). *On the Development of Filaria sanguinis hominis, and on the Mosquito considered as a Nurse*. In *Journal of the Linnean Society of London*, XIV, p. 304, 1878. — Du même. *The Development of the Filaria sanguinis hominis*. In *Medical Times and Gazette*, p. 731, 1878. — Du même. *On the periodicity of Filarial Migrations to and from the Circulation*. In *Journal of Quekett Microscop. Club*, VI, p. 259, 1881. — Du même. *The Filaria Sanguinis Hominis and Certain New Forms of Parasitic Diseases in India, China and Warm Countries*. London, 1883. — Masius et Francotte. *Nouveaux cas d'ankylostomasie, observés chez des houilleurs du bassin de Liége*. In *Bull. de l'Acad. roy. de méd. de Belgique*, (3), XIX, n° 4, 1885. — Mehlis (E.). *De distomate hepatico et lanceolato*. Gottingæ, 1825. — Melnikoff. *Ueber die Jugendzustände von Tænia cucumerina*. In *Archiv f. Naturgeschichte*, I, p. 62, 1869. — Moniez (R.). *Essai monographique sur les Cysticerques*. Lille, 1880. — Du même. *Mémoires sur les Cestodes*. Paris, 1881. — Morton (Th. G.). *Account of a Worm (Dracunculus, or Filaria Loa) removed by a Native Woman from beneath the Conjunctiva of the Eye-Ball of a Negress at Gaboon, West-Africa, with a brief History of the Parasite and Professor Leidy's Description of the Specimen*. In *Amer. Journal of Med. Sciences*, (2), LXXIV, p. 113, 1877. — Nielly (M.). *Un cas de dermatose parasitaire observé pour la première fois en France*. In *Arch. de méd. navale*, XXXVII, p. 337, 1882, et *Bull. de l'Acad. de méd.*, (2), XI, p. 395, 1882. — Du même. *Papulose filarienne*. In *Arch. de méd. navale*, XXXVII, p. 488, 1882, et *Bull. de l'Acad. de méd.*, (2), XI, p. 581, 1882. — O'Neill (J.). *On the Presence of Filaria in « craw-craw »*. In *the Lancet*, I, 1875. — Pallas (P. S.). *Neue nordische Beiträge zur physikalischen und geographischen Erdbeschreibung*. St.-Petersburg und Leipzig, 1781. — Pane. *Nota su di un elmente nematoide*. In *Annali dell' Accademia degli aspiranti naturalisti*. Napoli, (3), IV, 1864. — Parona (E.). *Di un caso di tænia flavo-punctata? riscontrata in una bambina di Varese*. In *Giornale della r. Accademia di med. di Torino*, XXXII, p. 99, 1884. — Pereira (V.) *Transport de la filaire de Médine en Amérique par les nègres d'Afrique*. In *Arch. de méd. navale*, XXVIII, p. 295, 1877. — Perroncito (Ed.). *L'anémie des mineurs au point de vue parasitologique*. In *Archives ital. de biologie*, II, p. 315; III, p. 7, 1881. — Du même. *Observations sur le développement de l'Anguillula stercoralis (Bavay), Pseudo-rhabditis stercoralis (mihi) hors de l'organisme humain*. In *Journal de l'anatomie*, XVII, p. 499, 1881. — Du même. *I parassiti dell' uomo e degli animali utili*. Milano, 1882. — Pruner. *Krankheiten des Orients*. Erlangen, 1847. — Railliet (A.). *Éléments de zoologie médicale et agricole*. Paris, 1886. — Rainey. *Entozoon found in the Larynx*. In *Transactions of the Pathological Society*, VI, p. 370, 1855. — Redi (Fr.). *Osservazioni intorno agli animali viventi che si trovano negli animali viventi*. Venezia, 1741. — Rudolphi (C.-A.). *Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis*. Amstelodami, 1808-1810. — Du même. *Entozoorum synopsis*. Berolini, 1819. — Scheiber (S.-H.). *Ein Fall von microscopisch kleinen Rundwürmern, Rhabditis genitalis, im Urin einer Kranken*. In *Virchow's Archiv*, LXXXII, p. 161, 1880. — Von Siebold (C. Th.).

Ueber die Band- und Blasenwürmer, und über die Entstehung der Eingeweidewürmer. Leipzig, 1854. — Da Silva Araujo (A. J. P.). *A Filaria Wuchereri no sangue.* In *Gazeta med. da Bahia*, (2), III, p. 106, 1878. — Da Silva Lima (J.-F.). *De la filaire de Médine ou ver de Guinée rencontrée à l'état endémique dans la province de Bahia et de son introduction dans le corps humain par l'eau en boisson.* In *Arch. de méd. navale*, XXXV, p. 395, 1881. — Spooner (E. A.). *Specimens of Tænia nana.* In *Amer. Journ. of Med. Sciences*, (2), LXV, p. 136, 1873. — Stambolski (C. T.). *Du ver de Médine ou Filaria medinensis, dragonneau, veine cutanée*, etc. In *Union méd. d'Orient.* Constantinople, VI, 1879, et *Gazzetta med. ital. Lombardia*, (8), XXX, 1880. — Treutler (Fr.-A.). *Observationes pathologico-anatomicæ auctarium ad helminthologiam humani corporis continentes.* Lipsiæ, 1793. — Vaidy. *Helminthes.* In *Dictionnaire de médecine*, 1837. — Vallisnieri (A.). *Opere fisico-mediche.* Venezia, 1733. — Weinland (D. F.). *An Essay on the Tapeworms of Man.* Cambridge, 1858. — Du même. *Beschreibung zweier neuer Tænioiden aus dem Menschen.* In *Verhandlungen der k. Leop.-Carol. deutschen Akademie*, XXVIII, 1861. — Wucherer (O.). *Noticia preliminar sobre vermes de una especie ainda não descripta, encontrados na urina de doentes de hematuria intertropicale no Brazil.* In *Gazeta med. da Bahia*, III, 1868. — Du même. *Sobre hematuria no Brazil. Ibidem*, IV, 1869, et *Arch. de méd. navale*, XIII, p. 141, 1870. — Zeder (A.-G.-H.). *Nachtrag zur Göze's Naturgeschichte der Eingeweidewürmer.* Leipzig, 1800. — Du même. *Anleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer.* Bamberg, 1803. — Zürn (F. A.). *Die Schmarotzer auf und in dem Körper unserer Haussäugethiere.* Weimar, 2. Auflage, 1882. R. Bl.

HELMINTHIASE. *Voy.* Helminthes.

HELMINTHICIDES. *Voy.* Vermicides et Tænia.

HELMINTHOCORTON, HELMINTHOCORTOS. Anciens noms pharmaceutiques de la *Mousse de Corse* (*voy.* ce mot). Ed. Lef.

HELMINTHOLOGIE. *Voy.* Helminthes.

HELMONT (Jean-Baptiste van). Célèbre médecin et chimiste belge, né à Bruxelles en 1578, appartenait à une ancienne famille noble. Il perdit son père en 1580, mais reçut néanmoins une éducation très-soignée. Il termina en 1594 ses études philosophiques à Louvain et refusa le titre de maître ès arts comme vain et futile. Les jésuites qui enseignaient alors à Louvain l'attirèrent à leurs leçons, et Martin del Rio, son maître préféré, prétendit lui enseigner les mystères de la cabale; van Helmont ne tarda pas à sentir l'inanité de ces leçons et se tourna vers la philosophie stoïcienne, mais, trouvant celle-ci en contradiction avec les dogmes chrétiens, il l'abandonna à son tour. Il s'appliqua alors à l'étude du droit privé et politique, puis à celle de la botanique, et enfin renonça à ses priviléges de noblesse et se livra à l'étude de la médecine dans l'espoir d'être utile à ses semblables. Il ne tarda pas à posséder Galien; il savait par cœur les aphorismes d'Hippocrate. Il prit en 1599 le grade de docteur et, sur l'instigation de Fienus et autres, fit à Louvain un cours de chirurgie, enseignant, dit-il, ce qu'il ne comprenait pas lui-même. Aussi ne tarda-t-il pas à renoncer à l'enseignement et chercha-t-il à acquérir l'expérience pratique; il se plaça sous la tutelle d'un praticien pour apprendre la médecine au lit du malade, mais ne tarda pas à se convaincre que là encore la science de ses contemporains n'était qu'hypothèses et conjectures. La lecture des ouvrages de Thomas de Kempis et de Jean Tauler le détermina à renoncer à la médecine. Il s'humilia devant le Seigneur et abandonna toute sa fortune à sa sœur, puis entreprit avec quelques amis un voyage en Suisse, en Italie, en France et en Angleterre; il était parti avec l'intention de ne plus revenir dans sa patrie.

La connaissance qu'il fit d'un pyrotechnicien, sorte de grossier charlatan, qui le guérit de la gale avec du soufre et du mercure, exerça une influence décisive sur sa vie. Il étudia la chimie et les remèdes chimiques et constata les bons effets de ceux-ci dans les maladies, et ainsi il revint à la médecine avec une nouvelle ardeur. Il retourna dans sa patrie en 1605, après une absence de cinq ans, se maria et ne quitta plus sa propriété de Vilvorde, près de Bruxelles, passant son temps à étudier et à soigner les malades qui affluaient chez lui. Il refusa les offres les plus brillantes de l'électeur de Cologne et de l'empereur Rodolphe II, pour ne pas quitter sa retraite et ses chères études.

Il lui arriva cependant une aventure désagréable : il prit fait et cause pour Goclenius dans sa lutte contre le jésuite Roberti et écrivit à cette occasion un opuscule qui fut publié à Paris, à son insu, en 1621. Comme il niait entre autres l'influence salutaire de la religion dans les maladies, l'archevêque de Mecheln le fit enfermer en 1634 et 1635 et fit mettre sous scellés ses manuscrits, quoi qu'il se déclarât prêt à se rétracter. Ce n'est qu'en 1636 que sa liberté pleine et entière lui fut rendue. Il mourut des suites d'une pleurésie le 30 décembre 1644, à l'âge de soixante-six ans.

Le système de van Helmont a été fort bien exposé par M. Boyer à l'article Médecine (*Histoire*), page 118. Nous nous bornons à y renvoyer. Quant à ses découvertes en chimie, elles ne sont pas de notre compétence ; rappelons simplement qu'il connaissait l'acide carbonique, l'acide chlorhydrique, le suc gastrique, etc.

Van Helmont a mis au jour les ouvrages suivants :

I. *Dageraad ofte nieuwe opkomst der geneeskonst, in verborgen grondregulen der Nature*. Leiden, 1614, in-4°. — II. *De magnetica vulnerum naturali et legitima curatione, disp. contra Joh. Roberti, Soc. J. theol.* Parisiis, 1621, in-12. — III. *De aquis Spadanis*, 1624. — IV. *Supplementum de Spadanis fontibus*. Leodii, 1624, in-8°; Antverpiae, 1642, in-4°. — V. *Febrium doctrina inaudita*. Antverpiae, 1624, in-4° ; Amstelodami, 1648, in-4°. — VI. *Opuscula medica inaudita*. 1. *De lithiasi*. 2. *De febribus*. 3. *De humoribus Galeni*. 4. *De peste*. Coloniae Agrippinae, 1644, in-8°; Amstelodami, 1648, in-4°. — VII. *Ortus medicinae, id est, initia physicae inaudita. Progresus medicinae novus in morborum ultionem, ad vitam longam*, publié par son fils François-Mercure. Amsterdam (Elzevir), 1648, in-4° ; ibid., 1652, in-4° (c'est la meilleure édition). On trouve à la suite : *De lithiasi, de febribus, Scholarum humoristarum passiva deceptio et ignorantia*, et *Tumulus pestis*, qui avaient été publiés peu avant la mort de van Helmont (le *Tumulus pestis* parut à part : Amstel., 1648, in-4° ; Colon. Agripp., 1649, in-8°). Autres éditions de l'*Ortus med.* Venetiis, 1651, in-fol. ; Lugduni, 1667, in-fol. ; Ulmae, 1680, in-12 ; Francof., 1682, in-4° ; Hafniae, 1704, in-4° (ces deux dernières éditions portent le titre d'*Opera omnia*). Édit. anglaise, Londres, 1662, in-4° ; édit. allem., Sultzbach, 1683, in-fol. ; édit. franç., Lyon, 1670, in-4°. — VIII. Broeckx a publié récemment quelques opuscules inédits et plus ou moins insignifiants de van Helmont : *De diaeta*. Anvers, 1849, in-8° ; *De victu*. Anvers, 1851, in-8° ; *Eisagoge in artem medicam a Paracelso restitutam*. Anvers, 1854, in 8° ; *Apologie du magnétisme animal*. Anvers, 1869, in 8°.

On pourra consulter sur van Helmont : Loos (J.-J.). *Biographie des Joh.-Bapt. van Helmont*, Heidelberg, 1807, in-8°. — Caillot (J.-M.). *Mém. sur van Helmont et ses écrits*. Bordeaux, 1819, in-8°. — D'Elmotte. *Essai philos. et crit. sur la vie et les ouvrages de J.-B. van Helmont*. Bruxelles, 1821, in-8°. — Gothals. *Notice sur J.-B. van Helmont*. Bruxelles, 1840, in-8°. — Broeckx. *Essai sur l'hist. de la méd. belge*. Bruxelles et Mons, 1837, in-8°, p. 84 et suiv., avec portrait de van Helmont. — Spiess (G.-A.). *J. van Helmont's System der Medicin verglichen mit den bedeutenderen Systemen älterer und neuerer Zeit*, etc. Frankf. 1840, in-8°. — Rommelaere (W.). *Etudes sur J.-B. van Helmont*, ouvrage cour. Bruxelles, 1868, in-4°. — Mandon. *J.-B. van Helmont, sa biographie, hist.-critique de ses œuvres*. Bruxelles, 1868, in-4°. — Tallois. *Rapport*... dans *Bulletin de l'Acad. de chir. de Belgique*, 1866, p. 985. — Haeser (H.). *Lehrb. der Gesch. der Medicin*, Bd. II, p. 344, 1881.

Helmont (François-Mercure, baron van). Fils du précédent, né à Vil-

vorde le 20 octobre 1614, mort à Cölln sur la Sprée en 1699. C'était un homme très-versé dans les différents arts et métiers; il connaissait assez superficiellement la médecine et s'adonnait beaucoup à l'alchimie. Il voyagea avec les bohémiens, se fit incarcérer à Rome par l'Inquisition en 1662, et passa une grande partie de sa vie à Berlin où il entretint des relations suivies notamment avec Leibniz. Il a acquis quelque mérite au point de vue de la physiologie du langage et de l'instruction des sourds-muets. Il a publié à ce sujet l'ouvrage suivant : *Alphabeti vere naturalis hebraici delineatio*, etc. Sulzbaci, 1657, en Hollande, Amsterdam, 1697, in-12. Il a publié en outre :

I. *Opuscula philosophica*. Londini, 1698, in-8°. — II. *Observationes circa hominem ejusque morbos*. Amsterdam, 1692, in-12. — III. *Paradoxal-Discurse oder ungemeine Meynungen von dem Macrocosm und Microscosm*, trad. de l'angl. Hamburg, 1697, in-8° (voy. sur ce savant : Breckx. *Le baron François-Mercure van Helmont*, etc. Anvers, 1870, in-8°). L. Hn.

HÉLONIAS (L.). Genre de Liliacées, série des Narthéciées, caractérisé par un périanthe à 6 divisions bisériées, celles des deux séries à peu près égales, libres ou légèrement connées à la base, finalement étalées. L'androcée est formé de 6 étamines, superposées sur deux séries aux divisions du périanthe, unies avec leur base ou libres de toute adhérence avec elles et formées d'un filet grêle et d'une anthère biloculaire, trorse, déhiscente par deux fentes longitudinales. L'ovaire est libre, surmonté de trois branches stylaires, libres ou unies intérieurement, stigmatifères en dedans. Chacune de ses loges renferme un nombre indéfini d'ovules. Le fruit est capsulaire, trilobé, chaque carpelle s'ouvrant en dedans par une fente longitudinale. Les graines ont un tégument prolongé aux deux extrémités en un appendice hyalin, et l'embryon cylindrique oblong, voisin du hile, est pourvu d'un albumen charnu. Ce sont des herbes vivaces de l'Amérique du Nord, où il n'y en a probablement qu'une espèce, à rhizome tubéreux, court, émettant des feuilles basilaires, oblongues, atténuées à la base comme en un pétiole. Une hampe s'élevant d'entre les feuilles porte des écailles alternes dans la portion inférieure et supérieurement une grappe dense, multiflore, sans bractées, avec de courts pédicelles.

L'*Helonias bullata* L. (*H. latifolia* Mchx) a des feuilles oblongues ou ovales-lancéolées, aiguës. Sa hampe florale est plus longue que les feuilles (environ 30 centimètres). La portion florifère est ovoïde-oblongue et les fleurs sont roses. On cultive quelquefois cette plante comme ornementale. Son rhizome, avec les racines adventives qu'il porte, est employé dans l'Amérique du Nord contre un grand nombre de maladies, notamment des reins, des poumons; il doit être fort actif et devrait être expérimenté chez nous. L'*H. tenax* Pursh, de l'Amérique du Nord, est le *Xerophyllum tenax* Nutt., plante médicinale dans son pays natal, et qui sert à faire des nattes, des paniers, etc. L'*H. asphodeloïdes* L. est le *Xerophyllum setifolium* Michx (*Melanthium spicatum* Walt.), dont on a retiré un alcaloïde amer, la *Xerophine*.

L'*H. frigida* Lindl. est le *Veratrum frigidum* Schlchtl (*Zygadenus frigidus* Nees), plante vénéneuse et qui empoisonne le bétail.

L'*H. viridis* Bot. Mag. (t. 1096) est le *Veratrum viride* Ait (*V. album* Michx).

L'*H. officinalis* D. Don est la Cévadille (*Schœnocaulon officinale* A. Gr.).

L'*H. dioica* Pursh est le *Veratrum lateum* L., vermifuge amer et tonique.

L'*H. virginica* Sims est le *Melanthium virginicum* L. (*Veratrum virginicum* Ait. — *Leimanthium virginicum* W.).

L'*H. nigra* Ker est notre *Veratrum nigrum* L.

L'*H. erythrosperma* Michx est l'*Amiantium muscætoxicum* A. Gr. H. Bn.

Bibliographie. — L., *Gen.*, n. 458. — K., *Enum. plant.*, IV, 174. — Mér. et de L., *Dict. Mat. méd.*, VI, 860. — Andr., *Botan. Repos*, t. 552. — Lodd., *Bot. Cab.*, t. 961. — *Bot. Mag.*, t. 747. — Endl., *Gen.*, n. 1066. — Benth. et Hook. f., *Gen.*, III, 827. — Rosenth., *Syn. plant. diaphor.*, 82-84. H. Bn.

HELOTIUM (*Helotium* Fr.). Genre de Champignons-Ascomycètes du groupe des Pézizacées, dont les représentants, tous très-petits, se développent sur la terre humide, dans les sentiers des bois, sur les écorces ou les branches desséchées des arbres, les tiges mortes des végétaux, le tronc pourri des sapins ou des saules, sur les feuilles mortes entassées dans les fossés, quelquefois sur les mousses. Leur réceptacle fructifère, tantôt glabre, tantôt plus ou moins velu, tomenteux et duveteux, est sessile ou pédiculé, d'abord punctiforme, puis cupuliforme, concave, plan ou légèrement voûté, de couleur blanche, jaune, rougeâtre ou brune. Les thèques, subcylindriques ou claviformes, renferment de 8 à 16 spores hyalines, oblongues ou fusiformes, entremêlées de paraphyses filiformes, simples ou rameuses, quelquefois épaissies au sommet.

Ce genre renferme un assez grand nombre d'espèces. L'*H. albo-luteum* Karst. (*Peziza albo-lutea* Pers.; *P. variecolor* Fr.) et l'*H. herbarum* Fr. (*Peziza herbarum* Pers.), notamment, se rencontrent communément, en automne, le premier sur le bois pourri, dans les endroits humides, le second sur les tiges pourries des Orties, des Armoises, des Pommes de terre, des Épilobes. L'*H. urticæ* Karst. (*Peziza urticæ* Pers., *P. striata* Fr.) se développe, également en automne, sur les tiges desséchées de l'*Urtica dioica* L., l'*H. scutula* Karst. (*Peziza scutula* Pers.) sur celles de l'*Artemisia vulgaris* L., de la Reine des prés, l'*H. humuli* Karst. (*Peziza humuli* Lasch.), sur celles du Houblon, et l'*H. cyathoideum* Karst. (*Peziza cyathoides* Bulliard), sur celles de la Pomme de terre, de la Ballotte et de l'Ortie dioïque. L'*H. fructigenum* Karst. (*Peziza fructigena* Bulliard), au contraire, se développe sur les fruits pourris des Chênes, des Noisetiers, des Hêtres ou sur les écailles des cônes de Pins ou de Sapins.

D'autres espèces, enfin, se rencontrent sur diverses Mousses. Tels sont l'*H. polytricola* Cr., sur le *Polytrichum formosum* Hedw., et l'*H. sphagnorum* Cr., sur les *Sphagnum acutifolium* Ehrh., et *S. cymbifolium* Ehrh. Ed. Lef.

HELVELLACÉS. Champignons-Ascomycètes, à réceptacles fructifères pédiculés, plus ou moins volumineux, charnus, rarement gélatineux, tantôt campanulés, coniques ou ovoïdes, tantôt cupuliformes, claviformes ou en forme de chapeau. L'hyménium, distinct et persistant, recouvre la surface lisse ou diversement inégale du chapeau, ou bien la partie supérieure claviforme ou arrondie du réceptacle fructifère.

Les caractères des genres qui composent ce groupe peuvent se résumer de la manière suivante :

Spores ellipsoïdales.	Chapeau rabattu, lobé-capuchonné, plus ou moins ondulé, lisse ou canneié.	*Helvella* L.
	Chapeau campanulé, libre, sans côtes ni cannelures.	*Verpa* Sw.
	Chapeau conique ou ovoïde, entièrement couvert de côtes élevées longitudinales et transversales, lui donnant un aspect réticulé-lacuneux. . .	*Morchella* Dill. (voy. Morille).

- SPORES ALLONGÉES, FILIFORMES OU FUSIFORMES.
  - Réceptacle fructifère claviforme.
    - Non décurrent sur le pied.
      - Réceptacle comprimé, se confondant avec le pied, de couleur noire, pourpre-foncé, brun-noirâtre ou verte . . . . . . *Geoglossum* Pers.
      - Réceptacle ovoïde, boursouflé, superposé au pied, de couleur jaune ou brun-jaunâtre. . *Mitrula* Fr.
    - Ordinairement comprimé en forme de spathule, décurrent sur les deux côtés du pied. . . . . . . *Spathularia* Pers.
  - Réceptacle fructifère convexe, en forme de chapeau.
    - Gélatineux ; thèques claviformes. . *Leotia* Hill.
    - Charnu-cireux ; thèques cylindriques. . . . . *Vibrissea* Fr.

ED. LEF.

HELVELLE (*Helvella* L.). § I. **Botanique.** Genre de Champignons-Ascomycètes, qui a donné son nom au groupe des Helvellacés.

Les Helvelles se reconnaissent à leur réceptacle charnu, membraneux, toujours plus ou moins ondulé ou lobé, parfois comprimé en forme de mitre. Sa partie supérieure est entièrement recouverte par l'hyménium, qui est lisse, veiné, persistant et muni de thèques fines, entourées de paraphyses ; sa partie inférieure est concave, stérile et saupoudrée d'une matière farineuse ou floconneuse. Le stipe, toujours central, est tantôt scrobiculeux, c'est-à-dire creusé de cavités longitudinales irrégulières, tantôt parcouru par des côtes longitudinales plus ou moins élevées.

Ces champignons croissent à terre dans les forêts, surtout dans les terrains sablonneux, plus rarement sur les souches putrescentes. Ils sont communs dans certaines contrées et se trouvent en touffes ou isolés. Dans ce dernier cas, on est toujours certain de rencontrer un autre individu à peu de distance. D'où est venu le proverbe populaire : « Qui trouve une helvelle peut chercher sa pareille. » On connaît seulement une quinzaine d'espèces d'Helvelles, dont quelques-unes possèdent des qualités alimentaires qui les font rechercher, surtout en Allemagne où leur consommation est considérable. Tels sont notamment l'*H. esculenta* Pers., commun au printemps dans les forêts de pins, l'*H. crispa* Fr., qui croît en automne sur la terre humide, dans les forêts, sous les broussailles, l'*H. monachella* Fr. ou *Helvelle religieuse*, qu'on trouve surtout sur les montagnes boisées à sol sablonneux, et l'*H. lacunosa* Afzl. ; cette dernière espèce est connue sous les noms vulgaires de *Mitre d'évêque*, *Morille en mitre*, à cause de son réceptacle, dont les bords relevés simulent la mitre épiscopale : c'est l'*Helvella mitra* de Linné et de Bulliard. Elle est transparente et fragile comme de la cire ; sa couleur générale varie du jaune blanchâtre au fauve roussâtre et parfois au brun presque noir. L'*H. lacunosa* Afzl. n'est pas rare au printemps et à l'automne dans les forêts des terrains sablonneux. Elle est aussi estimée que la Morille ordinaire (*Morchella esculenta* Pers.), avec laquelle on la trouve souvent mélangée sur les marchés.

Par contre, on signale comme vénéneux l'*H. suspecta* Krombh., qui croît au printemps dans les forêts de pins ou de sapins. Cette espèce est facile à reconnaître à son stipe couleur de chair sale, quelquefois d'un violet foncé ou presque

noir, et à son chapeau bi- ou trilobé, dont les lobes irréguliers, ondulés et d'un brun rougeâtre, sont couverts de côtes épaisses et de cavités étroites, mais profondes. Ed. Lef.

§ II. **Bromatologie.** La saveur des Helvelles est agréable et leur chair rappelle celle de la morille. Aussi Roques déclare que les Helvelles fournissent un aliment sain et que parmi elles on n'en connaît pas une dont la nature soit suspecte ou vénéneuse. Cette affirmation est contredite par les cas d'empoisonnements signalés à plusieurs reprises, après l'ingestion de ces champignons.

Il est vrai que dans le but de mettre hors d'accusation l'*Helvella lacunosa*, la plus sapide et la plus recherchée de ces espèces, on a essayé de mettre ces accidents sur le compte de l'*Helvella suspecta*, de Krombholtz. Justice a été faite de cette tentative et les intoxications observées se rapportent aussi bien à l'une ou à l'autre de ces deux espèces.

Empoisonnement par les Helvelles. Dans un mémoire publié en 1880 et traduit en partie dans le *Bulletin de thérapeutique* du 15 décembre 1883, M. Bostrœm donnait le récit de l'empoisonnement de deux enfants qui succombèrent après l'ingestion de ces champignons. Il fit des recherches dans la littérature et trouva des faits semblables, mais jusque là laissés dans l'oubli.

Il y avait eu en 1844 deux empoisonnements de même nature : En 1846, on en comptait quatre, en 1855 deux et enfin trois en 1879. Néanmoins, ces chiffres sont peu élevés, quand on les compare avec l'usage vulgaire des Helvelles dans l'alimentation.

M. Bostrœm considère l'Helvelle mitrée comme un champignon des plus vénéneux qu'on doit sévèrement exclure de la catégorie des champignons comestibles. Son principe toxique est soluble dans l'eau bouillante et sa nocivité diminuerait en raison même du temps plus ou moins long durant lequel on le soumet à la coction et en raison même de l'abondance de l'eau évaporée. La dessiccation fait disparaître ce principe toxique et sa destruction serait telle que l'Helvelle desséchée devient inoffensive. La cuisson dans l'eau salée conduit encore au même résultat.

Le principe toxique peut être obtenu sous forme d'un extrait en traitant le champignon par macération dans une petite quantité d'eau chaude. Mais, dans cette opération il ne faut pas oublier que ce poison est très-volatil et facilement décomposable.

M. Bostrœm n'a pas établi la nature de ce principe toxique. Existe-t-il dans l'Helvelle fraîche ou ne serait-il pas le résultat d'une altération ou d'une fermentation du champignon ? Enfin ne rentrerait-il pas dans la catégorie de ces ptomaïnes dont on trouve des quantités notables, par l'analyse chimique, dans les autres champignons comestibles, comme l'Agaric de couche, par exemple. Les recherches de MM. Houdé et Roux sur les cryptomaïnes donnent quelque fondement à cette opinion. Dans ce cas, la toxicité des Helvelles serait d'autant plus grande que l'altération de leurs tissus serait récente. Plus tard, la putréfaction aidant, elle disparaîtrait. Dès lors, les empoisonnements par l'Helvelle comestible seraient dus à la même cause que les autres empoisonnements observés après l'intoxication des champignons comestibles d'espèces reconnues comme indifférentes.

En tout cas, il est prudent de ne consommer les Helvelles qu'après leur lavage

en vase découvert dans l'eau bouillante, de les faire macérer dans l'eau salée et mieux encore de les modifier par une cuisson prolongée ou la dessiccation à l'air libre. TH. ÉLOY.

BIBLIOGRAPHIE. — ROQUES. *Histoire des Champignons comestibles et vénéneux*. Paris, 1842, 2e édit. — EBBINGHAM. *Die Pilze und Schwämme Deutschlands*, 1879. — BOSTRÖM. *Bulletin général de thérapeutique*, 15 décembre 1883, p. 478. — GAUTIER. *Les champignons*, 1884, p. 289. — HOUDÉ et ROUX. *Société d'hygiène*, 1886. CH. É.

HELVÉTIQUE (CONFÉDÉRATION) OU **SUISSE**, en latin *Helvetia*, en allemand *Schweiz*.

GÉOGRAPHIE POLITIQUE. C'est une république fédérative de l'Europe centrale, bornée au nord par le grand-duché de Bade, dont elle est séparée par le Rhin, au nord-est par le lac de Constance, qui la limite du Wurtemberg et de la Bavière ; à l'est par le Vorarlberg, la principauté de Lichtenstein et le Tyrol ; au sud par les Alpes rhétiques, qui la séparent de la Lombardie, et par les Alpes pennines, qui la séparent du Piémont ; à l'ouest par les départements français de la Haute-Savoie, de l'Ain, du Jura, du Doubs, et par l'ancien département du Haut-Rhin, dont elle est séparée par les Alpes, le lac de Genève, le Rhône, le Jura et le Doubs.

Elle est comprise entre le 3e degré 44′ et le 8°,5 de longitude-est d'une part et entre le 45°,50′ et 47°,50′ de latitude-nord d'autre part ; elle mesure 320 kilomètres de l'est à l'ouest, de l'extrémité orientale du lac des Grisons à l'extrémité occidentale du lac Léman, et 204 kilomètres du nord au sud, de l'extrémité septentrionale du canton de Schaffouse à l'extrémité méridionale du canton du Tessin.

OROGRAPHIE ET GÉOLOGIE. Les montagnes de la Suisse ont certainement subi avec le temps des modifications qui tiennent aux oscillations du sol, aux érosions par les eaux, aux éboulis, aux avalanches. Elles semblent constituer à première vue un fouillis inextricable de hauteurs, mais avec un peu d'attention on peut reconnaître un système qui s'appuie sur un vaste massif central formé par le Saint-Gothard ; c'est vers lui que convergent les Alpes du Tessin, le massif du Simplon, l'Oberland bernois, le Titlis, le Tödi, les montagnes des Grisons.

Les Alpes du Tessin présentent un de leurs sommets avec une élévation plus grande que le point culminant du Saint-Gothard (le Basodino a 3276 mètres), mais la plupart de leurs pics ne dépassent pas 2500 mètres. Ce groupe est constamment usé par les eaux d'orages, et cette érosion est facilitée par le déboisement intempestif auquel se livrent les Tessinois : aussi ce groupe est-il creusé de vallées et de ravins innombrables. La chaîne de Sotto Cenere abrite contre les brises froides du nord la partie de la Suisse qui pénètre comme un coin dans l'Italie et fait de ce point un véritable jardin dont l'aspect et le climat tendent à rappeler la contrée voisine.

La chaîne des Alpes bernoises se relie au Saint-Gothard dont elle est séparée par la coupée du Grimsel ; c'est la contrée de l'Oberland bernois ou Haut-Pays de Berne. C'est dans ce groupe qu'on trouve les plus beaux glaciers des Alpes de l'Europe.

Les Alpes des Grisons se rattachent au Saint-Gothard par un de ses groupements d'où naît le Rhin postérieur ou Hinter-Rhein. Elles forment une vaste masse très-irrégulière et dont les crêtes sont blanchies par de nombreux glaciers.

Les montagnes du Jura ne sont pas comparables comme hauteur et comme aspect imposant à celles des Alpes dont elles sont séparées par les plaines occidentales de l'Helvétie ; le versant suisse est en moyenne plus élevé et plus régulier que la partie française, quoique celle-ci renferme les plus hautes cimes ; il est vrai que celles de la Suisse leur sont de très-peu inférieures.

Le sol de la Suisse est surtout composé de granit dans les Alpes ; il est plutôt calcaire dans le Jura. Sur les autres points, ce que l'on rencontre de préférence, ce sont les grès et les marnes. On trouve dans le Rhin et l'Aar en petite quantité des produits minéraux, tels que l'argent, le cuivre, le plomb et l'or. D'excellentes mines de fer sont en exploitation, et l'on utilise dans le Valais une mine de nickel.

L'Helvétie possède en abondance des marbres estimés, de l'albâtre, des pierres meulières et calcaires, de l'ardoise, de la houille, du sel gemme. Les salines de Bex, qui étaient autrefois les seules exploitées, ont aujourd'hui bien diminué d'importance, surtout depuis qu'on retire le produit de celles qui se trouvent près de Bâle.

La Suisse compte, d'après Durand-Fardel, environ 350 *sources minérales*. On rencontre des eaux plus ou moins minéralisées sur tous les points du territoire, sur des arêtes des montagnes presque inaccessibles, dans des vallées très-hautes, dans la plaine, dans les marais, dans la profondeur des ravins. Leur composition et leur thermalité sont très-diverses.

Le plus grand nombre appartient à la classe des ferrugineuses bicarbonatées : telles sont celles de Blumenstein (Berne), Fideris (Grisons), Tarasp (Grisons), Saint-Moritz (Grisons), Stachelberg (Glaris), etc. Les sulfatées calciques, empruntant souvent un caractère sulfureux à des circonstances accidentelles, forment une deuxième série très-intéressante ; citons seulement Baden (en Argovie), Louesche (Valais), Schinznach (Argovie), Weissembourg (Berne). Des eaux sulfatées mixtes, comme Pfäffers (Saint-Gall), Lavey (Vaud), présentent une minéralisation relativement faible, à laquelle suppléent, pour la première des propriétés de thermalité, et pour la seconde l'association d'eaux-mères provenant des sources chlorurées sodiques de Bex. Parmi les sulfatées, il en est de très-magnésiennes, celles de Birmenstorf (Argovie). Signalons enfin les eaux bicarbonatées de Saxons (Valais) et les chlorurées de Wildegg (Argovie), dont une notable proportion de bromures et d'iodures, concurremment avec des conditions spéciales de gisement, tendent à faire un type particulier au point de vue chimique et thérapeutique.

Les eaux froides sont les plus fréquentes en Suisse, mais il en est qui possèdent une température élevée ; à Schinznach, on signale 35 degrés ; à Pfäffers, 38 degrés ; Baden et Louesche atteignent 50 et 51 degrés. En général, il faut joindre à l'action médicatrice propre de ces eaux l'influence de l'altitude, qui ne saurait être négligée pour le choix des stations thermales. Les cures de petit-lait et de raisin sont en grande faveur dans l'Helvétie et l'on y trouve beaucoup de localités où il est possible d'associer cette méthode au traitement hydrominéral (Durand-Fardel).

Hydrographie. La Suisse est une des contrées les plus arrosées de l'Europe par ses fleuves, ses rivières, ses torrents, ses lacs et ses glaciers.

Le Tessin sort du mont Gries, d'où il va traverser le lac Majeur ; sa portée moyenne est de 105 mètres cubes d'eau par seconde. La Verzasca a une portée de 10 mètres ; celle de la Maggia est de 62 mètres. Ces deux rivières se jettent

dans le lac Majeur et y apportent avec le Tessin de nombreuses alluvions qui tendent à combler l'étendue d'eau, de sorte que telle localité qui jadis était un port se trouve aujourd'hui éloignée de plusieurs kilomètres du rivage; ces terrains constituent des marais d'une insalubrité telle que les habitants sont obligés de quitter les basses plaines pendant l'été. Les bords du lac de Lugano au contraire sont beaucoup plus salubres et les alluvions apportées par les rivières y sont bien moins considérables.

Le Rhône est en rapport avec les plus beaux glaciers de la Suisse, tels que celui d'Aletsch, ceux du mont Rose et le glacier du Rhône proprement dit; de ce dernier point, le fleuve commence déjà à s'élancer en torrent, puis il est en relation avec 260 autres glaciers; ceux-ci présentent quelquefois des barrages naturels qui, venant à céder tout à coup, entraînent de véritables débâcles et déterminent la formation de formidables avalanches. Après avoir reçu la Dranse, le Rhône change subitement de direction vers le nord-ouest, passe entre la dent du Midi et la dent de Morcles et s'étale ensuite dans une plaine d'alluvions formée par les débris séculaires charriés par le Rhône; il se déverse ainsi dans le lac Léman dont il tend graduellement à diminuer l'étendue.

Le lac Léman ou de Genève est le plus vaste de l'Europe occidentale. Sa superficie est de 578 kilomètres carrés; sa profondeur moyenne est de 150 mètres; sa profondeur extrême de 334 mètres. Ses eaux sont sujettes à un phénomène particulier nommé « seiches », qui consiste en une crue et une baisse subites ayant parfois 1 et même 2 mètres de hauteur. La forme du lac est celle d'un croissant; il dépend à la fois des chaînes des Alpes et de celles du Jura.

Le lac de Neuchâtel, le plus grand des lacs situés en entier sur le territoire suisse, est probablement le vestige d'une mer intérieure qui comprenait les lacs de Bienne et de Morat, ainsi que les campagnes environnantes, et entre autres les vastes plaines aujourd'hui marécageuses qui s'étendent à l'est jusqu'à la vallée de l'Aar; il paraît même qu'aujourd'hui encore pendant les années pluvieuses ces trois lacs peuvent se confondre; les terres humides qui les entourent portent le nom de Seeland ou pays du Lac; chaque jour par le drainage on en assainit des portions qui sont alors acquises à l'agriculture. Ces étendues d'eau ont bien diminué en surface depuis la période historique; des localités qui s'y baignaient en sont aujourd'hui éloignées de plusieurs centaines de mètres. C'est l'apport d'alluvions nombreuses par les ruisseaux et les rivières qui est cause de ce phénomène. Ces lacs seront encore amoindris lorsqu'on aura procédé à la correction des canaux de sortie; cette opération, tout en faisant gagner des terrains à la culture, fera disparaître les marécages et rendra le pays plus salubre. Ces nappes d'eau servent de réservoirs qui atténuent les effets des crues violentes de la Thièle, qui se jette dans le lac de Neuchâtel, et de la Broye, qui s'écoule dans le lac de Morat. Mais la rivière de l'Aar qui pénètre dans la contrée marécageuse du Seeboden, ne présente aucun diverticulum qui diminue l'intensité de ses crues souvent dévastatrices : aussi l'on a conçu le projet qui va être mis à exécution de creuser un canal par lequel la rivière se déversera dans le lac de Bienne. Le lac de Neuchâtel a une altitude de 435 mètres, une superficie de 250 kilomètres carrés, une profondeur maximum de 144 mètres et une profondeur moyenne de 75 mètres.

La rivière de l'Aar traverse, peu de temps après son origine, deux lacs qui jadis n'en formaient qu'un : les lacs de Brienz et de Thoune ou Thun. Le premier

a une altitude moyenne de 565 mètres, une superficie de 30 kilomètres carrés, une profondeur moyenne de 261 mètres et une profondeur maximum de 200 mètres; le lac de Thoune offre une altitude de 560 mètres, une surface de 48 kilomètres carrés et une profondeur maximum de 217 mètres. Le lac de Brienz reçoit l'Aar avec les boues qu'elle entraîne du glacier de l'Unteraar, et la rivière de la Lutschine alimentée par les vastes glaciers de l'Oberland, surtout ceux de Grindelwald; jadis cette dernière, transformée souvent en torrent, dévastait les campagnes; on construisit alors un canal qui déversa directement ses eaux dans le lac. On a agi de même au sujet de la Kander, à laquelle on a creusé un lit se jetant dans le lac de Thoune. Mais ces rivières entraînent dans ces nappes d'eau des masses considérables d'alluvion.

Le lac de Lucerne ou des Quatre-Cantons, traversé par la Reuss, présente quatre bras d'inégale étendue; les points de vue variés qu'il présente en font l'un des plus pittoresques de la Suisse. Son altitude moyenne est de 437 mètres, sa surface de 113 kilomètres carrés, sa profondeur extrême de 260 mètres. Le lac de Zug a une surface de 38 kilomètres carrés et une profondeur maximum de 218 mètres.

Les lacs de Wallenstatt et de Zurich sont des étendues d'eau jadis unies, aujourd'hui séparées par des boues glaciaires et des alluvions. Le premier est resserré par des montagnes hautes et abruptes. Il a 28 kilomètres carrés de superficie. Le lac de Zurich en a 88. A ce dernier fait suite la rivière la Limmat, qui se jette dans l'Aar.

Le lac de Constance est le reste d'une immense étendue d'eau qui s'étendait autrefois entre le Jura souabe et les montagnes du Tyrol; on peut constater dans ses eaux le phénomène des seiches; pendant les froids rigoureux, il gèle sur ses rives et on l'a même vu se prendre en entier 5 fois dans les quatre derniers siècles. Son altitude est de 398 mètres; sa superficie est de 539 kilomètres carrés et sa profondeur moyenne de 150 mètres.

Climatologie. De nombreux savants ont fait une étude sérieuse de la météorologie et du climat de la Suisse, depuis de Saussure et de Luc jusqu'à Wolf, Gautier et Lombard. C'est dans ce pays surtout qu'on a pu étudier le climat des montagnes, puisque l'altitude y commence à 200 mètres et s'étend à près de 300 mètres; c'est là que se trouvent les habitations permanentes les plus élevées de l'Europe, et l'on a pu y observer l'influence des hauteurs sur la santé de l'homme et sur ses maladies. Du reste, ce climat, grâce aux mille accidents du terrain, présente la plus grande diversité. Il est plus rigoureux sur le versant septentrional des Alpes que sur la pente méridionale; il est plus doux au bas des vallées profondes qu'au sommet des chaînes; les parties affaissées sont protégées contre la brise, tandis qu'un vent violent s'engouffre à travers les cols élevés.

Les renseignements que donne Lombard sur la *température* sont très-intéressants et très-précis. Les extrêmes nous montrent une très-grande étendue dans l'échelle thermométrique, puisque le maximum de 36°,2 a été observé à Berne (358), tandis que le minimum 30 degrés constaté dans la même ville diffère très-peu des 32 degrés au-dessous de zéro observés à l'hospice du Saint-Bernard.

La moyenne annuelle varie avec l'altitude. De 200 à 300 mètres sur le versant méridional des Alpes à Bellinzano et la Lugana, elle oscilla entre 12 degrés et 12°,6. Entre 300 et 400 mètres on a encore pour Montreux (382 mètres)

une température annuelle de 10°,7, tandis qu'Aarau n'a que 8°,8. De 400 à 500 mètres on a 10 degrés pour Genève (408 mètres); les autres stations oscillent entre 8 et 9 degrés, se rapprochant plutôt de 8 degrés. De 500 à 600 mètres on ne trouve que deux stations qui dépassent 10 degrés : ce sont Martigny et Sion, l'une et l'autre situées dans le Valais, dont les régions basses sont réchauffées par les parois de rochers qui surplombent cette vallée. De 600 à 700 mètres une seule station dépasse 10 degrés : c'est Castasegna, situé dans la vallée grisonne qui va de la Maleya à Chiavenna et par conséquent sur le versant méridional des Alpes. Les autres stations vont de 8 à 9 degrés, sauf une seule, Saint-Gall (679 mètres), dont la moyenne annuelle n'est que de 7°,8. De 700 à 800 mètres on a deux stations : l'une, Brusio (777), dans la vallée de Poschiavo et déjà sur le versant italien : aussi sa température est-elle d'environ 10 degrés (9°,9); l'autre, Affolten (795), dans le canton de Berne, n'a que 7°,6. De 800 à 1000 mètres nous descendons à 7 degrés pour trois stations, Trogen (885), Uetliberg (874), au-dessus de Zurich, Vuadens (826), dans le canton de Fribourg, et à 6 degrés pour une seule, Einsiedeln, à 900 mètres. De 1000 à 1200 mètres la moyenne est de 5 à 6 degrés, et plus souvent 5 degrés que 6. De 1200 à 1400 mètres on observe une fois de 4 à 5 degrés, deux fois de 5 à 6 degrés, et une seule fois plus de 6 degrés : ainsi à Reckingen (1559), dans le Valais, on ne compte que 4°,6, et à Churwalden (1212), dans les Grisons, la moyenne dépasse 6 degrés (6°,2). De 1400 à 1600 mètres elle oscille entre 3 et 4 degrés; c'est Andermatt (2448), dans le canton d'Uri, qui a la température la plus basse (3°,5). De 1600 à 1800 mètres nous trouvons une fois 1°,9 à Bevers (1715), dans les Grisons; les autres stations sont à 2 ou à 3 degrés; il en est même une, Græchen (1632), dans le Valais, où la moyenne est de 4°,6. De 1800 à 1900 mètres, il n'y a qu'une seule station, Sils Maria (1810), dans l'Engadine, qui dépasse 2 degrés (2°,1), tandis qu'à l'hospice de Grimsel (1874), dans le canton de Berne, la moyenne est de 1°,0. De 2000 à 2500 mètres on compte quatre stations dont une seule a une moyenne au-dessous de zéro : c'est l'hospice du Saint-Gothard (2093); le passage du Julier (2244), quoique beaucoup plus élevé, n'a pas une température aussi basse, quoiqu'elle s'approche beaucoup de 0°,1; l'hospice du Simplon (2008), a même 1°,6, et celui du Bernardin (2070), dans les Grisons, 1°,1. Enfin l'habitation permanente la plus élevée de toute l'Europe, l'hospice du Saint-Bernard (2478), compte presque 1 degré au-dessous de zéro (0°,4). Telle est la température moyenne des différents points de la Suisse classés d'après l'altitude (Lombard).

L'élévation des chaînes de montagnes, formant un obstacle à la marche des vents et à celle des nuages, donne à la Suisse une *humidité* bien plus considérable que celle des pays voisins. Les plaines marécageuses, les vastes lacs, les vallées profondes, sont couverts de brouillards. En général, le ciel est plus pur au sommet des chaînes que vers le milieu de leur pente, car la zone marécageuse se tient volontiers à mi-flanc des monts.

Eu égard à l'étendue de son territoire, l'Helvétie est le pays de l'Europe qui reçoit la plus grande quantité de *pluie*.

Le nombre des jours de pluie et la *pureté du ciel* sont très-variables en Suisse suivant les localités. A Genève on compte environ cent dix-sept jours de pluie ou de neige et vingt-six de brouillards.

Dans l'Helvétie, comme en France et en Allemagne, le courant général des

vents se fait du sud-ouest au nord-est et du nord-est au sud-ouest ; néanmoins le règne des vents est variable, en raison de la présence d'obstacles sans nombre qu'ils peuvent rencontrer dans leur direction. Souvent des sommets élevés empêchent la brise de passer d'une vallée dans une autre et abritent parfaitement certains cirques où la température devient plus constante.

La *pression atmosphérique*, outre ses variations diurnes et annuelles, est aussi fort différente suivant l'altitude des divers points de la Suisse. Ainsi il est évident que le baromètre est plus élevé dans les plaines basses du Tessin à 200 ou 300 mètres au-dessus du niveau de la mer qu'à l'hospice du Saint-Bernard, qui est situé à 2478 mètres de hauteur.

Si les *saisons* sont bien marquées dans les plaines, l'été existe à peine dans la zone montagneuse et la partie inférieure de la zone alpine, et il disparaît complétement dans la région alpine supérieure où il n'y a guère que le printemps et l'hiver.

C'est pendant l'été et une partie de l'automne que se développent ces *torrents* impétueux dont les ravages sont plus considérables que ceux des orages et des avalanches.

Les *éboulements* des montagnes déterminent quelquefois des catastrophes épouvantables qui ont en Europe un long retentissement.

Les *avalanches*, énormes courants de neige, produisent trop souvent de terribles effets ; ils se présentent fréquemment avec une régularité telle qu'ils peuvent être prévus à une semaine, à un jour près.

Flore et faune. Les Alpes suisses présentent des aspects variés au point de vue de l'histoire naturelle, et les différences sont telles qu'on est obligé d'étudier des zones limitées, lesquelles sont déterminées par l'altitude et non par la constitution minérale du sol. Ces régions alpestres sont aussi distinctes les unes des autres que la montagne l'est de la plaine qu'elle domine. Ce sont les plantes qui indiquent les zones : quelques végétaux présentent en effet une préférence marquée pour certaines altitudes.

Les montagnes en général s'étendent au loin dans la plaine en s'abaissant progressivement ; cette région dont la hauteur va ordinairement jusqu'à 850 mètres ne peut pas être considérée comme une région montagneuse. La faune et la flore sont celles de la plaine. C'est au-dessus de ce point que la région montagneuse se dessine d'une manière caractéristique et finit par se joindre à la zone alpine.

La *partie montagneuse* s'élève jusqu'à 1350 mètres : ce sont les sommets les moins élevés ou les flancs de massifs imposants. Là, la végétation et la faune sont d'une grande richesse. Le pays des Grisons abonde en vallées et il n'y a qu'une portion relativement très-restreinte de son territoire qui n'appartienne pas à la région montagneuse : aussi c'est dans ce point que cette zone a pu être bien étudiée, et cela d'autant mieux que ce canton est le plus abondant en animaux caractéristiques des Alpes et que c'est un sol inépuisable au point de vue de l'histoire naturelle. Diverses circonstances exercent une influence marquée sur la nature et le caractère de la végétation dans la région montagneuse, ce sont la température moyenne de l'année, les températures extrêmes des mois et des jours, la direction des vents, l'épaisseur de la couche de terre végétale, la composition minérale du sous-sol, l'orientation des vallées, l'exposition des coteaux, l'abaissement de la pression atmosphérique, l'élévation et la distribution de l'hygrométrie de l'atmosphère.

Ainsi que le fait remarquer Tschudi, dès qu'il s'agit du développement végétal dans la zone montagneuse, il devient impossible de fixer d'une manière précise et mathématique la limite qui sépare cette région de la région inférieure des collines. Sur le revers méridional des Alpes, la végétation de la chaude Italie remonte bien plus haut que celle du plateau suisse sur leur versant septentrional.

Dans toute la région montagneuse de la Suisse, dans le Jura comme dans le Tessin, dans le Valais aussi bien que dans l'Appenzell, l'élément essentiel des forêts est constitué par des conifères. C'est surtout le sapin qui domine et plus particulièrement le rouge. Dans quelques districts le mélèze se rencontre tout aussi abondant, mais dans d'autres il est totalement inconnu, à moins qu'il n'ait été importé par la main de l'homme. Au milieu des grandes forêts de sapins on rencontre isolés des pins, des genévriers, quelques ifs, des sapins blancs ; dans les forêts inférieures, comme au Valais, par exemple, on trouve beaucoup de sabines (*Juniperus sabina*).

Ce sont le hêtre et l'érable qui constituent les arbres les plus remarquables de la région montagneuse, comme le chêne et le tilleul sont les plus beaux arbres du bas pays.

Au centre des forêts, on ne trouve guère que des végétaux de petite taille et une multitude de mousses, de lichens et de champignons ; on y rencontre pourtant quelques rosiers sauvages. Sur la lisière des forêts et au milieu de certains pâturages on observe des clématites et des cytises.

De nombreux buissons croissent sur les bords sablonneux et rocailleux des ruisseaux ; ils se couvrent avec abondance de fruits comestibles et sont entourés d'une grande quantité de Labiées, de Crucifères, de Rosacées, de Scrofulariées et de *Hieraciums*. Les arbres forestiers sont aussi entourés de plantes variées ; les Renonculacées, les Gentianées, les Rubiacées, les Synanthérées, dominent dans les bois feuillus. Le tapis végétal dans les bois de Conifères est surtout constitué par des Renonculacées, des Orchidées, des Oxalidées, des Rubiacées, des Pyrolacées, des Synanthérées et des Scrofulariées. Dans les fentes des rochers poussent des Saxifrages, des Thyms, des Campanules, des Hieraciums, des Silènes et des Graminées.

La nature minérale du sol exerce une influence importante sur la nature de la flore. Ainsi on a démontré que les Graminées, les Campanulacées et les Légumineuses, diminuent proportionnellement plus vite sur les terrains calcaires que sur les schisteux, tandis que les Saxifrages et les Crucifères y sont plus abondants. La flore des rochers et des terrains d'éboulis calcaires est plus variée que celle des pâturages, dit Tschudi, les plantes de la plaine ne s'élevant pas aussi haut sur les terrains calcaires que sur les sols schisteux, et enfin le calcaire possède un plus grand nombre d'espèces particulières. Ainsi la bruyère rose (*Erica carnea*) y couvre de vastes surfaces, le rhododendron hérissé, la gentiane ciliée (*Gentiana ciliata*), l'astrance majeure (*Astrantia major*), le bois-gentil (*Daphne mezereum*), la dryade à 8 pétales (*Dryas octopetala*), recherchent surtout ce terrain, tandis que le rhododendron ferrugineux, l'azalée rampante (*Azalea procumbens*), croissent de préférence sur les schistes. Le châtaignier ne croît nulle part sur le terrain calcaire.

Les familles végétales qui contiennent les plus nombreuses espèces dans la région montagneuse sont : les Papilionacées, les Rosacées, les Crucifères, les Renonculacées, les Alsinées, les Ombellifères, les Gentianées, les Aubiacées, les

Labiées, les Scrofulariées, les Synanthérées, les Campanulacées, les Orchidées, les Salicinées, les Graminées et les Cypéracées. Certaines d'entre elles, sont caractérisées par plus de 50 à 60 espèces. Près de 1000 espèces phanérogames couvrent les montagnes de la Suisse.

On peut dire en général que les cultures s'arrêtent à 1200 mètres : par conséquent près de la moitié de la Suisse se trouve au-dessus de la zone cultivable; et, quant à ce qui est au-dessous, une grande partie est inculte, occupée par des lacs, des rochers et des forêts. Les champs cultivés occupent seulement un septième de la superficie, ce qui fait de l'Helvétie le pays d'Europe où l'agriculture a le moins de développement après la Norvége. En revanche, les bois s'étendent sur plus d'un sixième du territoire, les pâturages sur plus d'un tiers.

Il est bien plus difficile de limiter l'habitat des espèces animales que celui des espèces végétales. Les premières en effet émigrent, changent de localité sous des influences diverses, le froid, la chaleur, la recherche de leur nourriture, la chasse que leur font d'autres animaux; certains oiseaux parcourent annuellement des régions immenses comprenant de nombreux degrés de latitude, la Suisse en voit à certaines époques qui lui viennent soit de la Scandinavie ou du nord de la Russie, soit de l'Italie, de la Grèce ou même de l'Afrique.

La faune dans les montagnes est moins riche que dans la plaine; plus les hauteurs sont considérables, moins elles nourrissent d'êtres vivants.

On ne connaît pas encore tous les animaux inférieurs qui vivent en Suisse. On sait que parmi les Invertébrés ce sont les Articulés qui par leur nombre occupent la première place; et dans ce groupe les insectes l'emportent par la variété et la multitude des espèces. Ainsi, d'après le docteur Heer, qui a fait une étude approfondie de la faune du canton de Glaris, celui-ci renferme 5600 espèces d'animaux, savoir : 215 Vertébrés, 5000 Articulés, 50 Vers, 100 Mollusques et 200 Zoophytes. Les articulés forment donc presque les neuf dixièmes de la faune. Dans ce chiffre, 300 espèces appartiennent au groupe des Arachnides, 50 à peu près à celui des Crustacés; mais les insectes sont au nombre de 4600, parmi lesquels 1500 Coléoptères, 1000 Diptères, 800 Lépidoptères, 800 Hyménoptères, 100 Névroptères, 100 Orthoptères et 300 Hémiptères.

Parmi les Vertébrés, la classe des oiseaux présente à elle seule plus d'espèces que les autres réunies; ensuite viennent les Mammifères, enfin les poissons et les amphibies.

La zone montagneuse n'offre guère de larges cours d'eau ni de bassins considérables; c'est ce qui explique la faible abondance des poissons. Dans les baies profondes qui découpent les bords des lacs vit la lote (*Lota vulgaris*); la perche (*Perca fluvialis*) est assez commune. Dans la plupart des ruisseaux on trouve le petit véron (*Phorinus varius*) et le chaboisseau (*Cottus gobio*). Les eaux de la Suisse nourrissent encore la tanche (*Tinca chrysitis*), le nase (*Chondrostoma nasus*), l'ablette (*Alburnus lucidus*), le rouvière (*Rhodeus amarus*), l'ombre (*Thymallus vexillifer*).

Mais le genre de poisson le plus fréquent de tous dans la zone montagneuse est la truite de rivière, ainsi que la truite saumonée (*Salmo trutta*). Le saumon (*Salmo salar*) vient déposer à la fin de l'automne de nombreux œufs dans les rivières et les lacs, de même que le saumon argenté (*Salmo lacustris*).

Les Batraciens sont nombreux dans la région montagneuse et spécialement les grenouilles.

L'espèce de Serpents la plus abondamment répandue est l'orvet, qui est totalement inoffensif. Il n'y a qu'une seule espèce de vipère, la vipère rouge (*Vipera Redii*), mais elle est très-venimeuse.

La Suisse est le rendez-vous des oiseaux du nord et du midi; les uns viennent des glaces du pôle, les autres des sables brûlants de l'Afrique. D'après les observations faites jusqu'à présent et consignées par Tschudi, il y aurait un peu plus de 80 espèces sédentaires et environ 256 espèces de passage régulier et accidentel; 117 espèces disparaissent pendant l'hiver et sont remplacées en automne par 110 espèces venues du nord; mais ces dernières ne comptent pas, à beaucoup près un aussi grand nombre d'individus qu'en comptaient les espèces qui ont émigré au midi. Aussi y a-t-il en hiver diminution du nombre des oiseaux en Suisse, et cette diminution assez marquée dans la plaine l'est bien davantage sur les hauteurs.

Parmi les 25 espèces de canards qui fréquentent les lacs de la Suisse, une seule, le canard sauvage (*Anas boschas*), se baigne dans les eaux de la région montagneuse.

Les oiseaux de marais apparaissent plus régulièrement, mais beaucoup d'entre eux ne font pas de longues haltes.

Certains oiseaux coureurs, tels que le *Cursorius isabellinus*, l'outarde (*Otis tetrax*), sont très-rares et ne se rencontrent que tout à fait accidentellement dans la montagne; ils préfèrent la plaine.

Les espèces vraiment caractéristiques de la région montagneuse appartiennent surtout au groupe des Gallinacées; la caille habite de préférence les moissons de la plaine, mais se rencontre aussi dans les collines. Les forêts sont animées par le coq de bruyère et la gélinote; en revanche, la perdrix ne quitte pas la plaine; cependant on peut voir quelquefois la perdrix rouge sur le Jura vaudois et génevois.

Il y a peu de pigeons dans la zone montagneuse : ainsi le *Columba œnas*, le ramier (*Columba palumbus*), existent plutôt dans la région des collines.

Les forêts sont habitées par de nombreux oiseaux grimpeurs.

Le plus grand nombre des oiseaux des montagnes de la Suisse appartient à l'ordre des Passereaux.

Nous arrivons maintenant à la famille des oiseaux de proie nocturne. Le grand-duc vit disséminé dans la zone montagneuse; le moyen-duc est le plus commun des ducs; le hibou scops (*Strix scops*) est rare dans le nord de la Suisse et dans le Jura. De toutes les chouettes, la plus répandue dans les régions élevées est la hulotte (*Syrnium aluco*); le *Nyctale dasypus* atteint même la zone alpine.

Les oiseaux de proie diurnes sont, au rapport de Tschudi, proportionnellement aussi nombreux dans la montagne que les oiseaux de nuit, tout en y étant moins variés que dans la plaine.

La région montagneuse est très-pauvre en aigles.

Le vautour d'Égypte (*Neophron percnopterus*) ne niche nulle part en Suisse, si ce n'est sur les escarpements calcaires du Salève, près de Genève; c'est une anomalie de la faune suisse, comme du reste le vautour griffon.

Comme on vient de le voir, la faune des montagnes présente une immense richesse, et cependant la plaine compte au moins deux fois autant d'espèces

d'oiseaux. D'après Tschudi, un vingtième tout au plus des coureurs, des échassiers et des palmipèdes, fréquente régulièrement la montagne. Les fauvettes, les pluviers, les milans, les busards, les jaseurs, les gobe-mouches et les becs-fins, n'y pénètrent presque jamais. Quant aux bruants, pies-grièches, pit-pits, hirondelles, éperviers, hiboux, chouettes, faucons et buses, ils y sont représentés tantôt par un petit nombre, tantôt par un chiffre plus considérable d'espèces. Les oiseaux les plus communs dans les montagnes et en même temps ceux qui y caractérisent le mieux la faune sont les pinsons, les coucous, les pics, les gallinacées, les bergeronnettes, les grives, les traquets, les corbeaux, les corneilles, les chouettes et les oiseaux de proie. Dans la région montagneuse en Suisse il n'existe nulle part d'espèces particulières d'oiseaux qui n'aient été signalées dans des pays voisins à des niveaux correspondants et il en est fort peu qui n'apparaissent au moins de temps en temps dans la plaine.

Il nous reste à parler maintenant d'autres animaux plus importants à connaître et particulièrement des Mammifères. Parmi les 450 espèces de Vertébrés signalés en Suisse, dit Tschudi, les amphibies sont les moins nombreux en espèces (52), puis viennent les poissons (42), ensuite les Mammifères (45), tandis que les oiseaux comptent 310 espèces, c'est-à-dire presque trois fois autant que les trois autres classes réunies.

Les Mammifères, sont à peu de chose près, aussi abondants sur le revers septentrional des Alpes que sur celui qui regarde au Midi. Les hérissons, les musaraignes, ne sont pas rares. La taupe habite non-seulement les prairies et les pâturages, mais elle monte même jusque dans l'Alpe au-dessus de la limite des forêts. Parmi les animaux de proie, les uns vivent dans l'eau et d'autres sur terre. Les premiers sont très-peu nombreux en Suisse, où les étendues d'eau ne sont pas considérables ; nous ne pouvons ranger dans cette catégorie que la loutre. Les Carnassiers terrestres qui habitent la zone montagneuse ne sont pas très-abondants; les plus volumineux appartiennent aux genres chien, chat, ours et blaireau ; les plus petits au groupe des martres. Le chat sauvage est le plus rare des carnassiers de la Suisse, il vit dans les forêts de la montagne et même de la plaine ; il en est de même du lynx, mais, comme les ours et les loups, il préfère les régions inférieures de la zone alpine. Le blaireau au contraire est plus commun dans la zone montagneuse que partout ailleurs. Le renard, le plus abondant des carnassiers, habite indifféremment la plaine, la montagne ou les régions plus élevées. La marmotte s'endort pendant l'hiver, cachée au fond de son terrier ; le loir, le lérot et le muscardin, ne tombent en léthargie que pendant une partie de la saison hivernale ; l'écureuil dort fort peu à ce moment et les souris des champs ne s'engourdissent pas du tout. Les écureuils abondent dans les forêts à climat tempéré. Les lièvres sont chassés sur les hauteurs, mais ils sont plus fréquents dans la plaine. La zone montagneuse est très-pauvre en Ruminants sauvages, le bouquetin n'habite que les massifs alpins élevés. Le chamois des forêts préfère la même région ; les chevreuils sont très-disséminés et ont disparu dans quelques districts.

La *région alpine* s'étend en hauteur entre 1500 mètres comme limite inférieure et 2500 ou 2600 mètres comme frontière supérieure, suivant le niveau admis de la zone des neiges et selon que l'on a affaire aux versants méridionaux et septentrionaux. Cette région offre une variété d'espèces végétales moins considérable que dans la montagne et dans la plaine. Elle peut être divisée en deux

parties distinctes : en effet, entre 1600 et 2000 mètres, les forêts disparaissent pour laisser la place à des buissons et à des arbustes rabougris. Le déboisement des hautes régions est très-considérable et d'anciens documents montrent que de vastes forêts ont laissé aujourd'hui la place à un sol dénudé ; ce dépérissement des bois est dû à l'imprudence avec laquelle on a abattu des arbres pour le chauffage, la construction, etc., sans songer à les remplacer, et peut-être aussi, d'après quelques naturalistes, à un refroidissement passager de la température générale. Jadis, ainsi que le prouvent les troncs d'arbre enfouis dans les tourbières, les bois recouvraient les versants du val Piora et du Lukmanier. La limite supérieure des forêts était d'au moins 2200 mètres, tandis qu'aujourd'hui elle est inférieure de 400 mètres.

Les forêts de la zone alpine ont un aspect tout différent de celles de la région montagneuse ; elles sont surtout beaucoup plus clairsemées et la végétation est moins prospère.

Les vrais arbres de l'Alpe sont les Conifères. Dans la partie ouest et nord des Alpes, les sapins rouges constituent l'élément principal des forêts ; dans les Grisons, au contraire, où ils montent jusqu'à 2050 mètres, comme dans l'Oberland bernois, et même à 2200 mètres dans le Munsterthal, ils sont mélangés aux pins, aux mélèzes et aux aroles. Si dans la région montagneuse les sapins prédominent, ils cèdent la place aux mélèzes dans la zone alpine ; dans quelques localités de l'Engadine sur le revers méridional des Alpes, ceux-ci vont jusqu'à 2400 mètres. Le pin ordinaire (*Pinus sylvestris*) est le moins commun des Conifères, il atteint sur quelques points la région alpine.

Dans les plaines et dans les forêts alpines, le nombre d'espèces des plantes phanérogames et des cryptogames est à peu près le même, mais plus haut le rapport change ; avec la disparition des forêts disparaissent également beaucoup de Cryptogames, tels que fougères, champignons, et de plus les mousses et les lichens qui croissent sur les arbres. Mais, plus près de la région des neiges, l'équilibre se rétablit, puis plus haut encore les Cryptogames l'emportent à leur tour.

Les familles de plantes Phanérogames qui sont le plus richement représentées dans la zone alpine sont les Graminées, les Cypéracées, les Juncacées, les Orchidées, les Liliacées, les Composées, les Salicinées, les Polygonées, les Primulacées, les Labiées, les Ombellifères, les Gentianées, les Scrofulariées, les Renonculacées, les Crucifères, les Alsinées, les Papilionacées, les Silenées, les Rosacées et les Saxifragées.

Dans la zone alpine, l'agriculture ne donne d'heureux résultats que dans quelques rares vallées privilégiées des Alpes rhétiques. C'est dans les Grisons que la culture des céréales arrive au niveau le plus élevé ; c'est l'orge qui atteint les plus grandes hauteurs. Du reste, il n'est pas de contrée en Europe où la culture végétale s'élève à des points si hautement situés. Le travail acharné du montagnard réussit à faire croître quelques légumes, même à Juf, bien audessus de la zone moyenne des forêts.

Dans la région alpine, la faune change comme la flore, et le nombre des espèces s'atténue considérablement ; cette diminution se constate particulièrement sur les Vers et les Mollusques, et l'on ne trouve guère d'espèces spéciales à cette zone.

Les Articulés sont plus nombreux et un tiers est constitué par des espèces particulières à l'Alpe.

Les Hyménoptères sont rares au-dessus des forêts.

Les Papillons sont peu nombreux, surtout les *Hipparchia* : les papillons de nuit ne dépassent pas la limite des forêts.

Les Coléoptères sont les plus communs des Insectes de l'Alpe.

Les Oiseaux sont encore les plus fréquents des Vertébrés de la région de l'Alpe; néanmoins au-dessus des forêts on ne trouve plus qu'un quart des espèces qui sont indigènes dans la région montagneuse ; cette diminution porte particulièrement sur les oiseaux de passage.

Parmi les Mammifères, un certain nombre de ceux que nous avons notés dans la région montagneuse s'arrêtent à la limite des forêts ou la dépassent.

Les Chamois se voient pendant l'été jusqu'à près de 3000 mètres ; ils descendent plus bas dans la saison froide. Le chasseur a repoussé les bouquetins vers la région des neiges.

C'est dans cette zone que se retirent les loups et les loups-cerviers, les lynx et les ours ; ils échappent à la poursuite de l'homme en se réfugiant dans les antres et les cavernes des plus grandes hauteurs.

L'étendue et la richesse des pâturages favorisent la propagation des bestiaux, qui sont parfois remarquables par leur taille ; les vaches sont renommées, surtout celles à petites cornes de la vallée de Gruyères. Les chevaux ne sont pas élégants, mais ils sont solides à la fatigue. Les mulets constituent, dans les montagnes, le moyen de transport le plus assuré.

ETHNOGRAPHIE. On peut établir qu'aujourd'hui les Allemands constituent plus de la moitié de la population, les Romands ou Français environ un tiers, les Italiens et les Grisons seulement un cinquième du nombre total.

La répartition des habitants de la Suisse suivant les *langues* est la suivante :

Habitants parlant	l'allemand.	2,030,792	soit	71,3	pour 100.
—	le français.	608,007	—	21,4	—
—	l'italien	161,923	—	5,7	—
—	le romanche.	38,705	—	1,4	—
—	d'autres langues. . . .	6,675	—	0,2	—

Aujourd'hui les limites des différentes nationalités en Suisse tendent à s'effacer, les races s'entre-mêlent de plus en plus, ainsi qu'on peut s'en assurer par un coup d'œil jeté sur une carte de la répartition des langues.

Au point de vue des *religions*, la population de la Suisse se décompose ainsi en 1880 :

Protestants.	1,667,109	soit	58,6	pour 100.
Catholiques.	1,160,782	—	40,8	—
Israélites.	7,373	—	0,2	—
Confession autre ou non indiquée. . . .	10,858	—	0,4	—

Comme à tous les recensements précédents, le chiffre des protestants a de nouveau diminué en apparence, c'est-à-dire par rapport à la population totale (58,6 pour 100 en 1880, 58,7 en 1870, 58,8 en 1860, 59,3 en 1850), mais la vérité est qu'il ne s'est pas accru dans la même mesure que le chiffre de la population catholique. Ce n'est pas là l'effet d'une fécondité moindre de la population protestante, mais de son plus grand excédant d'émigration.

Les Suisses sont en général très-robustes ; ils puisent leur force dans l'air pur des montagnes et savent la développer par des exercices gymnastiques ; leurs traits sont ceux des montagnards, ils sont accentués, mais manquent de

finesse et d'élégance. Ce peuple est éminemment pratique et ne se laisse pas détourner par des idées chimériques ; il se décide lentement, mais il est persévérant dans sa conduite.

Les bonnes mœurs sont habituelles dans la Confédération helvétique ; on en a pourtant exagéré un peu la pureté. Le Suisse est franc ; il ne dissimule pas sa pensée, il ne sait pas composer son visage.

Les divers cantons se distinguent par des costumes particuliers que l'on peut remarquer surtout chez les femmes ; malheureusement le nombre de ceux qui les portent diminue de jour en jour et le vêtement pittoresque des ancêtres fait place peu à peu à l'habillement monotone des citadins de nos jours.

Un des principaux traits du caractère national c'est l'amour de la patrie suisse, l'attachement au canton, le respect pour les anciennes coutumes. L'instruction et l'éducation y sont plus répandues que partout ailleurs, non-seulement chez les citadins et les habitants des plaines, mais même aussi chez les paysans et les montagnards. Les exercices de force et d'adresse sont en grand honneur ; de nombreuses sociétés de tir et de gymnastique fonctionnent régulièrement.

La Suisse est sans contredit un des pays de l'Europe où l'*instruction* est le plus répandue. Il existe en effet 7000 écoles fréquentées par 420 000 élèves.

L'instruction est obligatoire dans tous les cantons ; elle est gratuite dans les écoles publiques. L'instruction primaire en Suisse est complétée par les écoles primaires supérieures, les écoles commerciales, agricoles et industrielles. Des lycées ou gymnases fournissent l'instruction secondaire et des écoles normales forment des instituteurs.

En revanche, l'instruction supérieure a laissé longtemps à désirer, et cela se conçoit, si l'on considère que la Suisse est un pays pauvre et qu'il faut de grandes ressources pour établir et faire prospérer de grandes facultés. Néanmoins aujourd'hui l'Helvétie possède de solides facultés des lettres, des sciences, de droit et de médecine ; elle a su attirer de brillants professeurs provenant de la France, de l'Alsace-Lorraine, de l'Italie. Les facultés de Genève sont actuellement suivies par des étudiants russes, américains et même allemands.

DÉMOGRAPHIE. On a fait jusqu'à ce jour en Suisse quatre recensements officiels ; le tableau suivant donne le chiffre de la *population* à ces diverses époques :

RECENSEMENT.	POPULATION.	ACCROISSEMENT TOTAL.	ACCROISSEMENT ANNUEL.	ACCROISSEMENT ANNUEL PAR 1000 HABITANTS (PROGRESSION GÉOMÉTRIQUE).
23 mars 1850 . .	2,392,740	»	»	»
10 décembre 1860. .	2,507,170	114,430	10,668	4,4 } 5,7
1er décembre 1870.	2,669,147	161,977	16,258	6,5
1er décembre 1880. .	2,846,102	176,955	17,695	6,4

La *densité de la population* de la Suisse, c'est-à-dire le nombre d'habitants par kilomètre carré, était en 1880 de 68,8, à peu près semblable à celle de la France (69,8) et de la Bavière (69,7), inférieure à celle de la Saxe (198,5), de la Prusse (78,2), de l'Angleterre (172), de l'Alsace-Lorraine (108,4), de l'Italie (90,4) et de l'Allemagne (83,6), supérieure à la Hongrie (48,2), à la Suède (11,3) et aux États-Unis (6,6).

Quoique les montagnes occupent la plus grande superficie, c'est dans les plaines que se trouve la grande masse de la population.

	Superficie en kilomètres carrés.	Population en 1870.	Population kilométrique.
Alpes.	25,625	809,551 habitants.	55 habitants.
Plaine. . . .	10,572	1,406,856 —	155 —
Jura	4,525	458,014 —	101 —

La région qui s'étend du Léman au lac de Constance, entre la base du Jura et les Hautes-Alpes, occupe un espace évalué seulement au quart de la Suisse, mais par le nombre des habitants, par l'industrie et la richesse, elle peut être considérée comme étant le pays presque tout entier (É. Reclus); là s'élèvent les villes principales et passent les grands chemins de commerce.

Quelle est la source de l'augmentation croissante de la population suisse? On sait que les facteurs qui modifient le chiffre d'une population sont au nombre de quatre : les naissances, les décès, l'immigration et l'émigration.

Pour résoudre la question, nous ne pouvons nous occuper que de l'accroissement de la population pendant la dernière période décennale, nos renseignements étant trop incomplets en ce qui concerne le mouvement de la population avant 1870.

La formule employée est la suivante : accroissement de la population = naissances — décès + immigration — émigration ($A = N - M + I - E$). On peut la simplifier en réduisant ces 4 termes à 2 : Accroissement de la population = excédant des naissances (sur les décès) + excédant de l'immigration (sur l'émigration), soit $A = N_1 + I_1$; l'une ou l'autre de ces valeurs peut être négative (par exemple, lorsque l'émigration est supérieure à l'immigration).

Des trois termes de cette équation, deux nous sont connus, nous pouvons donc calculer le troisième : $I_1 = A - N_1$.

Or l'accroissement de la population est 176 955 dans la période de 1870 à 1880; l'excédant des naissances est de 199 944. Nous obtenons donc $I_1 = 176\,955 - 199\,944 = 22\,989$; cela signifie que nous avons ici non pas un excédant d'immigration, mais un excédant d'*émigration* de 29 989 personnes, c'est-à-dire que, dans l'intervalle des deux recensements, le nombre des émigrants de Suisse a été supérieur de 22 989 au nombre des immigrants en Suisse, puisque malgré l'excédant des naissances de 199 944 personnes la population n'a augmenté que de 176 955. Mais dans cet excédant d'émigration sont compris environ 10 000 Français qui pendant la guerre franco-allemande se sont réfugiés en Suisse et qui sont rentrés dans leur pays au printemps de 1871. Si nous les retranchons de la population de 1870, l'accroissement ne sera plus de 176 955, mais de 186 955, et nous obtiendrons : $I_1 = 186\,955 - 199\,944 = -12\,989$. Donc dans la période sexennale dont il est question le chiffre des émigrants a dépassé d'environ 13 000 celui des immigrants. Le calcul démontre que le nombre total des citoyens suisses émigrés à l'étranger du 1er décembre 1870 au 1er décembre 1880 est de 69 950; on suppose que, dans le même espace de temps, il y a eu 56 549 étrangers immigrés en Suisse.

Depuis l'année 1879, la première pour laquelle on ait reçu des renseignements de tous les cantons, l'*émigration* suisse pour les pays d'outre-mer se chiffre comme suit :

1879 émigrants.	4,288
1880 —	7.255
1881 —	10,955

Cet accroissement considérable provient en partie de ce que pour la seconde moitié de l'année 1881 les résultats ne sont plus basés comme auparavant sur les rapports incomplets des cantons, mais sur les états nominatifs des émigrants qui sont fournis directement à l'autorité fédérale par les agences d'émigration.

Sur les 10 935 émigrants de l'année 1881, 9996, soit plus des neuf dixièmes, avaient pour destination l'Amérique du Nord et sans doute, sauf de rares exceptions, les États-Unis; cette proportion est beaucoup plus forte que les années précédentes.

On trouve dans les publications officielles des États-Unis les indications suivantes concernant les chiffres de l'immigration suisse dans ce pays depuis 1820:

1820 à 1830.	3,327
1831 à 1840.	4.821
1841 à 1850.	4,644
1851 à 1860	25.011
1861 à 1870.	25,859
1871 à 1880.	31.722

Quelques-uns de ces chiffres sont probablement au-dessous de la réalité, mais nous manquons de renseignements authentiques pour les rectifier.

Le nombre des étrangers tend à augmenter en Suisse d'une façon inquiétante, et l'invasion se produit surtout par les populations de race allemande, ensuite par les Italiens; le chiffre des Français au contraire diminue, cela s'explique par le fait qu'en 1870 environ 10 000 Français, surtout des femmes et des enfants, s'étaient réfugiés en Suisse pour éviter les horreurs de la guerre et qu'ils sont rentrés à la paix.

En répartissant les *âges* de 0 à 15 ans, de 15 à 60 ans, de 60 ans et au delà, nous avons les trois classes de l'enfance, de l'âge reproducteur et de la vieillesse.

Or, si l'on ne comparait la Suisse qu'avec quelques-uns des autres États, avec avec les trois royaumes de la Grande-Bretagne ou avec les États de l'Allemagne, par exemple, on serait induit à croire que le chiffre de la classe de l'âge producteur ne dépend que de l'immigration et de l'émigration, l'émigration faisant effectivement baisser ce chiffre dans les pays mentionnés. Mais alors les États-Unis de l'Amérique du Nord, à qui ces pays envoient des légions d'hommes dans la force de l'âge, devraient accuser un chiffre extraordinaire de cette classe, ce qui n'est pas le cas : au contraire ils n'occupent que l'avant-dernier rang en ce qui concerne cette catégorie et presque le dernier quant à celle des vieillards, par le simple motif que les États-Unis ont une natalité tellement puissante et tellement supérieure à celle de tous les États en question, que l'influence relative de l'émigration disparaît complétement. D'un autre côté, si la France occupe le premier rang relativement à la classe productrice, ce n'est pas seulement grâce à sa faible émigration, mais aussi grâce à sa trop faible natalité. Il ne faut pas oublier que nos chiffres de ce genre n'expriment qu'un rapport ; en réalité les pays riches en enfants sont également riches en adultes et réciproquement, mais les chiffres relatifs de notre tableau expriment en apparence le contraire, en ce que le pays qui a beaucoup d'enfants accuse moins d'adultes *par 1000 habitants* qu'un autre pays où les enfants sont peu nombreux.

La situation de la Suisse serait donc, malgré la diminution successive de la classe productrice et l'augmentation du nombre des enfants, proportionnellement favorable.

Si l'on compare entre eux les cantons, on peut déterminer sans peine, d'après

le chiffre de l'âge producteur, l'occupation de leurs habitants ; les cantons où ce chiffre dépasse la moyenne de la Suisse ont une population essentiellement industrielle, à l'exception d'Uri, dont le résultat est dû à la présence fortuite en 1880 d'un grand nombre d'ouvriers de chemin de fer. Dans la plupart de ces cantons l'excédant est la conséquence de l'immigration ouvrière. Dans le canton de Bâle-Ville, le chiffre de la classe productrice a diminué en apparence, à cause de l'accroissement énorme des enfants, et dans tous les cantons où l'on constate la même diminution elle est due plus ou moins à la même cause; il faut en excepter les cantons de Lucerne, des deux Unterwalden et d'Argovie, où par suite de l'émigration le chiffre *absolu* de l'âge producteur est également en décroissance.

Cette influence considérable des migrations sur le chiffre relatif des différentes classes d'âge nous dispense de dire grand'chose des deux classes extrêmes, l'enfance et la vieillesse, car nous savons qu'une forte proportion d'enfants n'est pas toujours synonyme d'une forte natalité et qu'un nombre relativement considérable de vieillards est encore moins l'indice d'un climat favorable. L'importance de ces deux facteurs n'exprime souvent pas autre chose qu'une forte émigration de forces productrices.

La *vie moyenne* en Suisse peut être établie par le tableau suivant :

Vie moyenne.	Sexe masculin.	Sexe féminin.
Elle est à l'âge de 0 an.	40,6	43,2
— 1 an.	49,9	51,1
— 2 ans.	50.8	52.1
— 3 ans.	50.8	52.1
— 4 ans.	50.6	51,9

On voit qu'elle est assez élevée. Malheureusement, il n'existe point de calculs dignes de confiance sur la durée de la vie moyenne en Suisse à des époques antérieures et il nous est impossible de dire si la vie moyenne augmente ou diminue dans ce pays.

La dénomination de *ménage* ne doit pas être confondue avec le nombre de familles. Un recensement ne peut pas établir le chiffre des familles et encore moins celui de leurs membres, un grand nombre de ceux-ci vivant en dehors du centre familial. Nous sommes donc obligé de nous contenter de l'expression de ménage, qui signifie l'ensemble des personnes qui vivent en commun ; les membres absents de la famille ne sont donc pas compris, mais le sont par contre toutes les personnes qui s'y trouvent le jour du recensement ; chaque personne vivant seule et faisant son ménage à part compte également comme un ménage.

Comme il y a non-seulement la presque totalité des personnes mariées, mais aussi des personnes veuves ou divorcées, ainsi qu'une partie des célibataires, qui ont leur ménage à eux, tandis qu'un petit nombre seulement de personnes mariées n'ont pas de ménage spécial, on compte généralement dans un pays plus de ménages que de couples conjugaux.

Il existe cependant une certaine relation entre ces deux chiffres, ce qui résulte déjà du fait que pendant la dernière période décennale le nombre des ménages a augmenté à peu près dans la même proportion que le nombre des personnes mariées : le premier de 9,10, le second de 9,39 pour 100.

Or, l'accroissement total de la population pendant la période de 1870 à 1880 n'ayant été que de 6,63 pour 100, il est évident que le nombre moyen des

membres de chaque ménage doit avoir diminué, et sans doute aussi celui de chaque famille.

Tandis qu'en 1870 nous avions 20,9 ménages par 100 habitants ou 4,79 personnes par ménage, en 1880 nous avons 21,4 ménages ou 4,68 personnes par ménage. La plupart des cantons participent à cette réduction de l'effectif moyen d'un ménage, effectif qui n'a augmenté que dans les cantons d'Uri, Schwyz, Unterwalden-le-Haut, Unterwalden-le-Bas, Appenzell, Rhodes-Intérieures, Grisons et Tessin. Quelle peut être la cause de ce changement social, qui n'a pas été ressenti dans les cantons alpestres, ou plutôt qui y a produit des effets contraires? Faut-il l'attribuer à une diminution du nombre des enfants, ou bien des domestiques et ouvriers employés dans le ménage?

La cause principale est sans doute l'augmentation du nombre des mariages, dont résulte un accroissement du chiffre des ménages. Or, comme c'est la classe peu aisée, celle des ouvriers et des domestiques, qui a profité la première de l'abolition des empêchements au mariage, il est permis d'admettre qu'elle compte aujourd'hui un plus grand nombre d'individus vivant en ménage qu'en 1870. D'un autre côté, le nombre moyen des enfants d'une famille est moins élevé en 1880 qu'en 1870; on arrive à cette conclusion en comparant la fécondité conjugale moyenne d'une part en 1870 et 1871, années peu favorables sous le rapport économique, d'autre part en 1880. Voici cette comparaison :

Effectif moyen d'un ménage en 1870.	4,79
— en 1880.	4,68
Naissances légitimes par 1000 mariés en 1870-1871.	92,7
— en 1880..	90,6

Le recensement de 1880 a aussi recherché la densité d'habitation ou le *nombre des maisons habitées*. Il résulte de ce travail que, malgré toutes les nouvelles constructions qui se sont élevées pendant les dix années précédentes, la population a néanmoins augmenté dans une proportion plus forte que le nombre des maisons qu'elle habite :

Nombre d'habitants par maison habitée en 1870.	6,89
— en 1880.	7,11

Cette augmentation se constate surtout dans certaines localités où les conditions d'existence sont favorables, souvent, il est vrai, aux dépens d'autres localités où la population décroît: plus de la moitié en effet de cet accroissement se répartit sur le nombre restreint de cinquante communes.

Mariages. L'abolition des empêchements factices dont la loi entourait le mariage en Suisse a été un des buts principaux, sinon le point de départ de la révision totale de la constitution de 1848 (jadis le mariage des individus pauvres était subordonné au consentement des autorités communales, parfois même à celui de la cure).

Les chiffres ci-après nous rendent compte de l'accroissement de la population mariée, ou plutôt du décroissement du nombre des célibataires adultes, décroissement auquel ont contribué non-seulement les réformes législatives, mais plus encore les résultats de la situation économique qui a été en moyenne assez favorable pendant ces vingt dernières années; ces chiffres indiquent quelle est en Suisse la proportion des *célibataires* parmi la population masculine âgée de 18 ans au plus et parmi la population féminine âgée de seize ans au plus :

	1860.	1870.	1880.
Célibataires masculins, pour 100..	44,4	41,7	39,5
— féminins	45,8	41,5	39,0

Si l'on compare ces résultats avec ceux des pays étrangers, on constate que le nombre des célibataires adultes y est en général plus considérable qu'ailleurs.

Nuptialité. Le nombre annuel des mariages est resté presque stationnaire dans les trois dernières années pour lesquelles nous avons des renseignements : 19 450 en 1879, 19 415 en 1880, 19 475 en 1881. Mais, si nous comparons l'année 1881 aux deux périodes quinquennales précédentes, nous trouvons que la *nuptialité* actuelle est très-faible.

L'augmentation des mariages existants consiste dans l'excédant des mariages contractés sur les mariages dissous par décès ou par divorce. Si nous comparons le résultat général de ce mouvement pendant la période comprise entre les recensements de 1870 et de 1880 avec l'accroissement général de la population pendant cette même période, nous trouvons que l'accroissement des mariages existants (8,7 pour 100 par an) est un peu supérieur à l'augmentation de la population totale. Ce phénomène doit être considéré comme la conséquence de l'abolition par la constitution fédérale de 1874 des empêchements au mariage qui avaient existé jusqu'alors.

Dans les deux sexes, les veufs et les divorcés, c'est-à-dire ceux qui ont déjà fait l'expérience du mariage, se marient à tout âge dans une bien plus forte proportion que les célibataires. Les autres pays offrent d'ailleurs des résultats tout à fait analogues. Il y a à peu près la moitié des veuves et des divorcées qui épousent des célibataires dont l'âge moyen est de trois ou quatre ans inférieur au leur.

Si l'on établit un parallèle entre la Suisse et quelques pays, on voit que, dans la proportion des individus mariés chaque année sur 1000 mariables, elle est surpassée et souvent dans une forte mesure pour la plupart des autres États.

Dans la répartition des mariages selon les mois et les saisons, nous trouvons en première ligne l'influence d'un facteur qui est fréquemment en jeu lorsqu'il s'agit de mariage : les considérations économiques. L'automne et le commencement de l'hiver, ainsi que le printemps, qui servent généralement de termes de loyer, de bail, de service, etc., sont pour une bonne partie de la population l'époque la plus propice pour entrer en ménage. Dans les cantons catholiques, à l'exception du Valais, l'influence de l'interdiction canonique des « noces » pendant les temps d'abstinence religieuse est très-sensible.

Toutefois, si l'on considère la moyenne de la limite entière, les chiffres mensuels sont loin d'accuser des différences aussi marquées que ceux des pays voisins.

La Suisse, assez semblable en cela aux autres pays, compte 6,7 pour 100 d'hommes et 12,8 pour 100 de femmes adultes, presque le double en état de *veuvage*.

Il résulte d'une comparaison entre les cantons que, sous ce rapport, les cantons essentiellement agricoles comptent généralement, quoique pas toujours, plus de veufs des deux sexes que les cantons industriels; la Suisse sans les villes en compte également plus que les villes seules.

Il est intéressant de voir le nombre des veufs s'accroître d'âge en âge dans la même progression que le nombre des célibataires diminue, jusqu'à ce qu'ils forment dans la classe la plus âgée les 4/5 des vivants.

Le chiffre des *divorcés* s'élève à 1,2 pour 100 de la population nubile. Au-dessus de la moyenne nous trouvons les cantons d'Appenzell-Rhodes-Extérieures, Schaffouse, Zurich, Thurgovia, Saint-Gall, Glaris, Bâle-Ville, Bâle-Campagne. On peut dire que la situation de la Suisse est très-défavorable au point de vue de la fréquence des divorces.

Il y a eu une augmentation assez notable pendant l'année 1881, aussi bien dans le nombre total des actions en divorce qui ont été jugées par les tribunaux que dans le chiffre des divorces prononcés. Le nombre des arrêts rendus est de 1171 (en 1880 : 1019), dont 945 ont abouti au divorce (en 1880 : 856).

Naissances. Les causes sociales déterminent des déviations importantes dans la courbe des naissances. C'est ainsi que le décroissement de la natalité à partir de 1876 provient sans doute de la crise économique et des mauvaises récoltes, le décroissement après la fertile année 1865 des mauvaises années qui l'ont suivie; c'est la même cause qui a produit le mouvement d'arrêt et même de rétrogradation qui se manifeste dans la population pendant la période de 1846 à 1855; les années de cherté 1851 à 1855 et notamment la grande disette des années 1816 à 1818 trouvent aussi leur expression dans une diminution considérable des nouveau-nés. L'émigration qui à partir de 1840 redouble toujours d'intensité à l'époque des mauvaises années se manifeste également dans le chiffre des naissances, attendu que les émigrants sont pour la plupart des jeunes gens qui dans des conjonctures plus favorables auraient précisément alors contribué à l'accroissement de ce chiffre.

Après l'année 1876, dont le chiffre des naissances (94,595), y compris les mort-nés, est sans doute le plus élevé que la Suisse ait jamais atteint, a commencé une période de décroissance rapide, de sorte qu'en 1880 ce chiffre n'était plus que de 87,415. L'année 1881 accuse par contre 88,505 naissances, soit un accroissement de 1090.

Parmi les cantons suisses, Appenzell-Rhodes-Intérieures est constamment en tête et atteint presque le chiffre de l'Allemagne; les Rhodes-Extérieures viennent au second rang; Bâle-Campagne et Berne sont également de forts producteurs. En revanche, la faible natalité de Genève fait concurrence à celle de la France et celle des Grisons n'est guère supérieure.

L'excédant des naissances sur les décès et l'accroissement consécutif de la population se sont élevés en moyenne, pendant la période :

De 1871 à 1875 à.	17,554 ou 6,4	pour 100 par an.
De 1876 à 1880 à.	22,970 — 8.2	—
En 1881 à..	21,165 — 7,4	—

Vu la faible natalité de la France, il ne faut pas s'étonner que l'excédant des naissances pendant la période quinquennale de 1876 à 1880 y atteigne seulement le chiffre de 2,9 pour 100, c'est-à-dire qu'il soit inférieur à celui de tous les autres pays de l'Europe. Mais, comme cet excédant dépend tout autant de la mortalité que de la natalité, on s'expliquera sans peine que les États scandinaves, quoique les naissances n'y soient pas plus fréquentes qu'en Suisse, aient néanmoins un excédant beaucoup plus considérable, tandis que l'excédant de l'Autriche malgré la natalité bien supérieure dépasse à peine celui de la Confédération helvétique.

Le nombre des *naissances illégitimes* de la Suisse s'est élevé :

En 1876 à.	4.771 ou 5,0	pour 100 par an de la totalité des naissances.
1877 à.	4.575 ou 4,9	— —
1878 à.	4.581 ou 4.8	— —
1879 à.	4,457 ou 4.6	— —
1880 à.	4.121 ou 4,7	— —
1881 à.	4,279 ou 4,8	— —

Il semble donc qu'il y ait un décroissement lent de l'illégitimité, surtout si nous ajoutons que dans la période de 1871 à 1875 elle était de 5,2 pour 100. Cette proportion, du reste minime, est tout à l'avantage de la moralité de la Suisse.

Le rapport des naissances illégitimes à la totalité des naissances exprime bien la mesure de l'illégitimité comme mal social, car il n'est pas indifférent à la société que cette classe de malheureux sevrés de l'affection et de l'éducation paternelle et destinés à peupler dans la suite les hospices et les pénitenciers comprenne 3 à 4 pour 100 ou bien 10 à 15 pour 100 du nombre des enfants. Toutefois le bureau de statistique de la Suisse fait remarquer avec raison que l'illégitimité exprimée de cette manière ne peut nullement être considérée comme le criterium de la moralité d'une population; pour arriver à ce but, il faut rapporter les naissances illégitimes aux femmes qui sont aptes à les produire, c'est-à-dire aux femmes non mariées en âge de reproduction (15 à 49 ans révolus, comme on l'admet généralement). En 1880-1881, on a compté en Suisse 11 naissances illégitimes par année et par 1000 femmes non mariées en âge de reproduction. Les chiffres de la Bavière sont relativement quatre fois plus élevés.

Si nous appliquons cette méthode au calcul de la natalité légitime, en rapportant les naissances légitimes aux femmes mariées en âge de reproduction, nous remarquons que le nombre annuel des naissances offre pour la Suisse de 1870-1871 à 1880-1881 la décroissance ci-après : 1870-1871, 252 ; 1880-1881, 247.

En France, pour une période de plusieurs années, la moyenne annuelle de la natalité légitime est de 172, tandis qu'en Wurtemberg elle s'élève à 319 et en Bavière à 342.

Proportion des sexes parmi les nouveau-nés. Ce rapport est pour la période décennale de 1871 à 1880 de 106,5 garçons pour 100 filles (légitimes 106,6, illégitimes 101,5). Nous trouvons le même rapport en Prusse, en Saxe et en France ; dans les autres États, il est tantôt un peu plus grand, tantôt un peu plus petit que cette moyenne, sans jamais s'en écarter sensiblement, de sorte que leurs résultats contribuent à la confirmation de cette loi naturelle connue depuis Aristote de la prédominance constante et universelle du sexe masculin dans la natalité.

L'excédant des naissances mâles est plus fort à la campagne que dans les villes de plus de 7000 habitants. Il n'en est pas ainsi parmi les naissances hors mariage, qui (dans tous les pays, sauf la Suède) ont moins d'excédant masculin que les naissances légitimes. Mais, si nous considérons la natalité des villes en particulier, nous constatons la proportion contraire. Une des causes de ce résultat, c'est qu'une partie des accouchements difficiles, qui le plus souvent produisent des garçons, ont lieu dans les maisons d'accouchement, c'est-à-dire dans les villes.

Mortalité. Voici au sujet du résultat de la *mortalité générale* le tableau des dernières périodes quinquennales :

ANNÉES.	DÉCÈS PAR AN.		ACCROISSEMENT.	
	ABSOLU.	PAR 1000 HABITANTS.	ABSOLU.	PAR 1000 HABITANTS.
1871-1875	64,479	23,8	»	»
1876-1880	64,671	23,1	+ 192	+ 0,7

Il y a donc eu dans la dernière période une diminution relative de la mortalité.

Nous reproduisons ici, mais non sans une réserve immédiate, un extrait d'un tableau publié par le bureau de statistique du département fédéral au sujet de la mortalité générale des cantons et des pays étrangers ; nous choisissons ceux dont la proportion est la plus forte et ceux où elle est la plus faible :

FAIBLE MORTALITÉ	
Obwalden	18,8
Valais	20,0
Norvège	16,6
Suède	18,2
Danemark	19,2

FORTE MORTALITÉ	
Uri	26,3
Appenzell R.-E.	26,4
Appenzell R.-I.	29,2
Saxe	28,6
Italie	29,1
Bavière	29,9
Wurtemberg	30,0
Autriche	30,5

Comme ces chiffres ne sont pas seulement le résultat de la mortalité plus ou moins grande qui sévit parmi les classes d'âge d'une population, mais aussi de la proportion dans laquelle les âges fortement ou faiblement menacés sont représentés parmi la population totale, proportion qui varie considérablement selon les cantons et selon les pays et qui dépend beaucoup de la natalité, le chiffre de la mortalité générale ne peut être considéré comme l'expression exacte des risques de mort qui menacent l'individu dans différents états. Toutefois ce chiffre, conjointement avec celui des naissances, permet d'apprécier le mouvement plus ou moins intense et l'accroissement plus ou moins rapide du capital social qui est représenté par la population.

Mort-nés. Le nombre des mort-nés dépend, on peut le dire, des conditions sociales dans lesquelles vivent les mères ; il est le résultat de certaines causes auxquelles il n'est pas impossible de remédier.

La statistique de la mortalité suisse laisse encore à désirer. Dans les états et les cantons catholiques, il arrive souvent que des enfants mort-nés sont baptisés et inscrits dans les registres de l'état civil comme nés vivants et décédés peu après la naissance ; ce procédé fait baisser le chiffre des mort-nés et augmente d'autant celui des enfants morts pendant la première demi-heure d'existence. Ces motifs nous font croire que les chiffres peu élevés que fournissent les États et les cantons catholiques ne sont pas très-exacts, en ce qu'une partie des mort-nés n'y est pas comprise. Mais, comme on peut admettre que ceux qui ne sont pas comptés se répartissent également sur les légitimes et les illégitimes, les villes et les campagnes, etc., nous croyons néanmoins devoir adopter les observations du bureau de statistique suisse.

Nous remarquons d'abord qu'ici comme ailleurs les filles fournissent pour la période de 1877 à 1880 un moindre contingent de mort-nés que les garçons,

3,43 pour 100 : 4,27 pour 100 = 100 : 124). Nous voyons ensuite, et c'est encore une règle universelle, que les naissances légitimes fournissent un moindre contingent de mort-nés que les naissances illégitimes (3,74 pour 100 : 6,35 = 100 : 169).

En outre nous constatons que les mort-nés sont moins fréquents dans les villes de plus de 7000 âmes (3,74 pour 100 : 4,51 pour 100 = 100 : 120). Mais. si nous décomposons encore ces chiffres afin de voir comment se modifie l'influence de l'*habitat* parmi les légitimes et les illégitimes, les garçons et les filles, nous obtenons les résultats suivants :

	Campagnes pour 100.	Villes pour 100.
Mort-nés légitimes des deux sexes	3,64	4,27
— garçons	4,05	4,64
— filles	3,21	3,89
Mort-nés illégitimes des deux sexes	6,14	6,76
— garçons	6,87	6,91
— filles	5,39	6,60

Ces derniers chiffres ont cela de remarquable que dans les villes, où l'enfant court le plus de risques de mourir avant de naître, les mort-nés illégitimes sont à peine plus fréquents que dans les campagnes; nous voyons même que considérés séparément les garçons risquent davantage dans les campagnes, tandis que ce sont les villes qui sont le plus fatales aux filles.

L'état de mariage constitue pour l'homme une situation des plus avantageuses, puisque la mortalité des mariés est à tous les âges beaucoup plus faible que celle des autres états civils. Les célibataires meurent plus tôt que les premiers. Mais les veufs sont encore plus mal partagés ; à une certaine période, ils meurent deux fois plus que les gens mariés. Chez les divorcés la mortalité peut être quatre fois plus forte.

Chez la femme, il en est à peu près de même. Pourtant chez les plus jeunes la mortalité des mariées dépasse celle des célibataires, à cause des périls qu'entraîne le premier accouchement; mais à partir de quarante ans l'avantage revient à la première catégorie, de sorte qu'en fin de compte la femme a tout intérêt à se marier. La mortalité des veuves dépasse celle des deux autres; à plus forte raison, il en est ainsi des divorcées. Mais pourtant dans ces deux derniers cas elle est loin d'égaler celle de l'homme; il semble que la femme supporte mieux que l'homme le veuvage et le divorce. Ces divers résultats sont à peu près identiques à ceux qui ont été constatés dans les divers pays où des statistiques ont été dressées.

Le mariage paraît exercer sur la vie morale une influence analogue à celle qu'il exerce dans le domaine physique : c'est ce que démontrent les tableaux dressés par le bureau de statistique pour la plupart des cantons et qui renferment des indications individuelles concernant l'âge et l'état civil des criminels entrés dans les maisons pénitentiaires de la Suisse pendant l'année 1874.

Mortalité enfantine. Pour mieux apprécier celle de la Suisse, il est bon de la comparer avec celle d'autres pays. Voici le nombre des décès pendant la première année de vie sur 100 nés vivants, de 1876 à 1880 :

Suède	12,65
Angleterre	14,16
France (1876 à 1879)	16,28
Suisse	18,85
Prusse	20,45

Italie	20,93
Autriche	24,91
Bavière	29,79
Wurtemberg	30,20

Mais on peut considérer comme inférieurs à la réalité les chiffres de la France, où la distinction des mort-nés se fait peu exactement et bien plus encore ceux de l'Angleterre, où les inscriptions ont lieu d'une manière fort incomplète, de sorte que la Suisse aurait un des rapports les plus favorables. Si l'on étudie de plus près les chiffres de détail, on trouve que la proportion est bien différente suivant les districts: dans quelques-uns elle descend au-dessous de 15 pour 100, dans d'autres elle est supérieure à 25.

En Suisse comme partout, la mortalité pendant la première année de la vie est si considérable qu'il suffirait qu'elle se maintînt un peu dans les années suivantes pour que la population adulte disparût bientôt. Le nombre des enfants dont l'existence ne dure pas plus d'une année s'élève en Suisse à près de 1/5 de la totalité des naissances; les 2/5 de ce nombre meurent déjà pendant le premier mois et 1/4 de ceux-ci, soit environ 1/10 de tous les décès de la première année, pendant le premier jour de leur vie.

Quelles sont les causes de la mort prématurée chez les enfants. Elles sont multiples et forment dans tous les pays, et en France surtout, l'objet de la sollicitude de tous les gouvernements. Dans la Confédération helvétique, nous constatons d'abord que les cantons qui ont la plus forte natalité ont aussi la plus grande mortalité enfantine. C'est que, lorsque les enfants sont nombreux dans une famille, ils ne peuvent avoir des soins aussi assidus que dans le cas contraire; c'est que ce sont le plus souvent les familles les plus pauvres qui sont les plus abondantes ; c'est qu'une trop grande fécondité abaisse la santé et la vigueur des mères et partant celle des enfants.

Les enfants qui naissent mal à propos semblent être particulièrement menacés, surtout les enfants naturels, dont la mortalité pendant la première année de la vie est environ la moitié plus forte que parmi les légitimes, soit 28,47 pour 100 des premiers contre 18,48 pour 100 des derniers dans les années 1876 à 1879 inclus. Pendant le premier mois, leur mortalité est même près du double de celle des enfants légitimes; et, si nous considérons spécialement la mortalité des premiers jours de la vie, nous ne pouvons nous empêcher de soupçonner, avec le bureau de statistique fédéral, que les décès prématurés d'enfants naturels ne sont que trop souvent causés par la privation de la nourriture nécessaire à la vie. En effet, non-seulement la mortalité augmente parmi tous les enfants à la fin de la première semaine, mais la mortalité des illégitimes croît encore une fois vers la fin de la seconde semaine, et ce dans une telle proportion, que nous sommes obligés d'admettre que cette mortalité intempestive a encore d'autres causes que les dangers et les maladies qui menacent tous les nouveau-nés en général.

Le chiffre des *suicides* dans la Confédération helvétique est extrait du relevé général des décès suivant les causes de mort; c'est la meilleure méthode de recensement. Il s'est commis en Suisse :

En 1876	540	suicides.
1877	597	—
1878	642	—
1879	701	—
1880	695	—
1881	675	—

Nous ne possédons pas de données antérieures embrassant la Suisse entière; elles accuseraient sans doute le même accroissement progressif que dans le reste de l'Europe.

Les chiffres proportionnels établis sur la fréquence du suicide dans les différentes classes d'âge et d'état civil sont une nouvelle preuve de l'influence favorable de l'état de mariage sur la vie et le bien-être des individus, influence qui s'est déjà manifestée dans les rapports de mortalité et de criminalité ; ces chiffres sont basés sur les résultats constatés en Suisse de 1876 à 1881.

Le suicide est constamment plus fréquent chez les célibataires que chez les individus mariés; le chiffre augmente encore d'une façon considérable, si l'on considère les veufs et les divorcés.

On dirait presque que le divorce entraîne une prédisposition au suicide. Mais il est plus exact de dire que le divorce comme la mort volontaire est souvent sous l'influence d'un défaut d'équilibre dans le fonctionnement de l'intellect.

Les saisons ont une influence bien marquée sur la production des suicides. Cette influence est en Suisse à peu près la même que dans les autres pays. Ce sont les mois d'été qui sont les plus mal partagés ; décembre et janvier sont les plus heureux.

Sous le titre d'*homicides*, la statistique suisse comprend non-seulement les meurtres et assassinats qui sont seuls indiqués dans d'autres statistiques, mais encore les coups et blessures ayant occasionné la mort et les homicides par imprudence qui tombent sous le coup de la loi. Il serait sans doute à désirer que les deux premiers crimes (meurtre et assassinat), vu leur gravité, fissent l'objet d'une rubrique spéciale ; si le bureau fédéral n'a pas établi cette distinction, c'est parce que son mode de recensement ne lui permet pas d'attendre le résultat des enquêtes criminelles et des débats judiciaires, qui traînent souvent en longueur, tandis que la classification qu'il adopte n'offre généralement aucune difficulté.

Morts accidentelles. En Suisse, le nombre des accidents mortels s'est élevé :

En 1876 à.	1775	En 1879 à.	1719
1877 à.	1668	1880 à.	1621
1878 à.	1650	1881 à.	1755

Sans la terrible catastrophe d'Elm, l'éboulement du 11 septembre 1881, qui a coûté la vie à 115 personnes, il semble que le chiffre des morts accidentelles tend à diminuer chaque année. J'attribue ce progrès aux lois fédérales du 1er juillet 1875 et du 25 mars 1877, qui rendent responsables les compagnies de chemin de fer et de bateaux à vapeur, ainsi que les fabricants, de tout accident qui a lieu dans leur exploitation, sans qu'il y ait eu faute de la part de la victime ; il en résultera aussi dans l'outillage des perfectionnements tendant à préserver les ouvriers contre les dangers de leur état.

Il est difficile de comparer à ce point de vue la Suisse à la plupart des autres pays, à cause des défectuosités de quelques statistiques européennes. Néanmoins on peut établir que l'Angleterre seule aurait des chiffres plus élevés, savoir, 621 par million d'habitants pendant la période de 1876 à 1881, tandis que la Suisse n'en a eu que 601. La proportion de la Grande-Bretagne s'explique par les périls auxquels l'expose l'océan qui l'entoure de tous côtés, ainsi que la multitude de mines et d'entreprises industrielles; en Suisse, il faut compter avec la configuration du pays, ses hautes montagnes, ses précipices, ses lacs, ses torrents, le développement de ses moyens de communication et de son industrie.

Les résultats des cantons diffèrent beaucoup les uns des autres. Si nous considérons la période quinquennale de 1876 à 1880, nous trouvons que les cantons ci-après sont bien au-dessus de la moyenne de 601 :

Uri	2015	Nidwalden	755
Valais	971	Soleure	696
Tessin	812	Berne	681

Les cantons suivants au contraire sont notablement inférieurs à cette moyenne :

Genève	502	Bâle-Ville	427
Bâle-Campagne	485	Appenzell Rh. E.	313
Fribourg	481	Appenzell Rh. I.	258
Schaffouse	445		

Ces résultats nous indiquent déjà les causes les plus fréquentes des accidents mortels : les victimes se composent pour la plupart d'individus — tués en tombant d'un arbre, d'un toit, d'un rocher, d'un char, d'une hauteur quelconque, — noyés dans un lac, une rivière, un étang, etc., — brûlés par le feu, l'eau bouillante, etc., — assommés par des pierres, des poutres, des arbres, — écrasés par des chars et voitures, — écrasés sur la voie ferrée, — tués par l'explosion d'une mine, — tués par un éboulement (avalanche), etc. Ces accidents sont indiqués dans l'ordre de leur fréquence. Le nombre des individus écrasés par des chars et voitures s'élève à plus du double des individus écrasés par des trains et dépasse le nombre de tous les accidents mortels provenant de l'exploitation des chemins de fer ; et cependant les 550 locomotives de la Suisse transportent certainement plus de voyageurs et de marchandises que ses 100 000 chevaux.

Pathologie. Il est regrettable que 15 pour 100 des décès manquent encore en Suisse du certificat médical indiquant la cause de mort ; constatons néanmoins que cette proportion diminue toutes les années, grâce à la loi fédérale sur l'état civil, du 24 décembre 1874, qui prescrit l'inscription dans le registre des décès de « la cause du décès attestée par le médecin, autant que possible ».

Il suffit de jeter un coup d'œil sur le tableau suivant pour constater combien les maladies principales font plus de victimes dans les villes que dans les campagnes.

NOMBRE DES DÉCÈS PAR 100 000 HABITANTS
(Pour la fièvre puerpérale, par 10 000 accouchements)

	Dans les districts les mieux certifiés.	Dans les villes de plus de 7000 habitants.
Variole	9	17
Rougeole	9	13
Fièvre scarlatine	33	33
Diphthérie et croup	69	77
Coqueluche	25	29
Érysipèle	4	7
Typhus	36	52
Fièvre puerpérale	28	57
Phthisie pulmonaire	219	315
Affections aiguës des organes de la respiration	269	318
Vices organiques du cœur	79	104
Entérite des petits enfants	186	254
Apoplexie cérébrale	89	88
Mort violente	89	95

(Les décès certifiés forment dans les districts ci-dessus 96 pour 100, dans les villes 99 pour 100 de la totalité des décès.)

Ainsi que le dit Lombard, « la pathologie suisse est, à proprement parler,

celle des altitudes, puisqu'une portion considérable de ce pays est à un niveau fort élevé, depuis 200 à 300 jusqu'à 2478 mètres, comprenant des vallées fortement habitées dont l'altitude atteint 2000 mètres ».

La Suisse a l'heureux privilége d'être très-peu visitée par la *malaria*, et à part quelques districts du Tessin, du Haut et du Bas-Valais, il n'y a pas de région où le paludisme soit réellement endémique. Cela tient à l'élévation du sol et à l'abaissement de température qui en résulte : aussi plusieurs régions manifestement marécageuses sont complétement inoffensives. Mais en général le sol est incliné, ce qui empêche la formation des marais, et dans quelques endroits peu élevés où la pente est insuffisante les travaux de correction du Rhin, de la Linth, de l'Aar et du Rhône, ont diminué l'action pathogénique des eaux stagnantes.

La *fièvre typhoïde* frappe la Suisse avec une certaine intensité, soit dans les villes, soit dans les campagnes, dans les plaines ou dans les lieux élevés. Dans le canton de Bâle, et spécialement dans la capitale, elle est endémique et présente quelquefois une très-haute gravité. Le docteur Hagenbach a étudié ce qui s'est passé à ce point de vue de 1829 à 1874 ; dans cette période de cinquante et un ans, il y a eu 2255 décès par fièvre typhoïde. Le docteur Socin étudie l'influence des eaux souterraines et il conclut que la sécheresse favorise le développement de la maladie et que l'humidité le diminue, en outre que l'intensité des épidémies ne peut être expliquée par les variations de l'humidité, enfin que le fléau frappe également les quartiers bas ou élevés de Bâle, qu'ils soient rapprochés ou éloignés du Rhin.

Le canton de Zurich est aussi frappé par la fièvre typhoïde. D'après une des dernières publications du bureau de statistique, de 1876 à 1880 le chiffre des décès par 100 000 habitants a été de 39 dans les districts d'Affoltern, Horgen, Meilan et Zurich.

D'après les travaux du docteur Schuler, on peut établir que, dans le canton de Glaris, la proportion est de 25 millièmes de l'ensemble des décès.

Le canton de Berne est souvent visité par la maladie et quelquefois fort gravement. Néanmoins les divers districts le sont inégalement. Ainsi la ville de Berne et les districts du Jura, de la Haute-Argovie, du Seeland, sont particulièrement touchés, tandis que l'Oberland, le Mittaland et l'Emmenthal, le seraient plus rarement. Dans les districts de Berne, Konolfingen, Schwarzenburg et Seftigen, nous avons 48 décès par le typhus abdominal sur 100 000 habitants dans la période quinquennale de 1876 à 1880.

Le canton de Soleure présente un chiffre élevé de fièvres typhoïdes. Le canton de Neuchâtel offre une proportion plus forte que la moyenne. En recherchant quelle pouvait être l'influence de l'altitude, Lombard a trouvé que les régions basses avaient eu les 54e,2 des décès spécifiés, et les hautes régions seulement 24e,9, et cela est d'autant plus frappant qu'elles comprennent les grands centres industriels, qui sembleraient devoir favoriser le développement de la fièvre typhoïde.

Le canton de Vaud est aussi assez fortement atteint par la maladie. Il faut bien savoir que sous cette expression les médecins suisses comprennent surtout le typhus abdominal. La capitale est frappée comme les différentes villes et villages. Si l'on divise le canton en deux sections, les districts riverains du lac de Genève et les autres portions, on trouve une grande prédominance de décès dans ces dernières régions : les 63e,2 au lieu des 36e,2 sur les bords du lac.

Le canton de Genève semble assez favorisé sous le rapport de la fièvre typhoïde : la proportion des décès est inférieure à la moyenne dans la proportion de 32 à 38. L'époque de la plus grande fréquence est la même que pour le reste de la Suisse. Lombard, en réunissant les malades de l'hôpital avec ceux de sa pratique particulière, a pour 904 fièvres typhoïdes : en hiver les 26 pour 100, au printemps les 15, en été les 23 et en automne les 36 pour 100, cette dernière saison étant comme partout ailleurs la plus chargée, tandis que le printemps est l'époque la plus salubre. Le canton du Valais n'est point non plus à l'abri des fièvres typhoïdes.

Dans toute l'étendue de la Suisse, le nombre des victimes par cette affection varie considérablement suivant les années : par exemple, de 875 en 1878 à 1555 en 1876, il s'élève pour 1881 au chiffre moyen de 1067. Les femmes sont un peu moins sujettes que les hommes, dans la proportion de 3,3 à 3,7 ; l'âge du maximum est de 15 à 40 ans.

Le *typhus exanthématique* n'apparaît dans la République helvétique que d'une façon tout à fait exceptionnelle.

Avant la découverte de la vaccine, les ravages produits par la *variole* étaient épouvantables à Genève, puisque les 2/3 des enfants en mouraient. C'est cette ville qui fut la première du continent à adopter le vaccin ; depuis les grandes épidémies ont disparu ; néanmoins la maladie fait encore de temps à autre de nombreuses victimes, notamment en 1852. Pendant les quinze années observées par le docteur d'Espine, on n'a constaté que 41 décès de ce genre. Mais, pendant la guerre franco-allemande, le passage de l'armée française internée et qui était infestée du fléau a eu un contre-coup fâcheux sur l'état sanitaire de la ville, car dans les quatre années, de 1870 à 1873, il y eut 749 cas de variole, dont 501 pour la seule année 1871 et 132 pour 1872, proportion beaucoup plus considérable que celle des années précédentes, puisque en treize ans, de 1834 à 1846, on n'en a reçu, dit Lombard, que 161 dans les salles de l'Hôpital général. Mais ce qui a caractérisé les dernières épidémies, c'est la fréquence extraordinaire de la variole hémorrhagique qui atteignait aussi bien les vaccinés que les non vaccinés.

A Bâle, d'après Hagenbach, la mortalité par la variole serait très-faible depuis 1779. L'année 1871 avec 65 décès ou 55e,6 du total mortuaire serait la plus mal partagée probablement sous la même influence qui a amené la recrudescence à Genève et sur plusieurs autres points de la Suisse. A Glaris, cette maladie n'a fourni que les 3e,7 des décès.

En 1881, la variole a causé dans toute la Suisse 167 décès : des épidémies de quelque importance ont régné dans les districts de Berne, Bienne, Franches-Montagnes, Rheinfelden, Yverdon, Monthey, et notamment Boudry et Chaux-de-Fonds ; ce dernier paraît avoir été le foyer d'infection d'où la maladie s'est répandue dans plusieurs des autres districts.

La *rougeole* éclate sous forme épidémique à intervalles irréguliers, ainsi que cela a été constaté à Bâle, par exemple, ainsi qu'à Genève et à Berne : dans ces deux derniers cantons, la coqueluche a presque toujours suivi la rougeole ou coïncidé avec elle. Nous avons peu de renseignements sur les autres cantons.

La *scarlatine* se présente quelquefois sous forme épidémique, mais beaucoup plus rarement que la rougeole. En 1877, une violente épidémie a éclaté dans le canton de Schwitz. A Genève cette maladie n'a constitué en treize ans que le cin-

quième des décès, comme à Berne en 1858 et en 1859, ce qui paraît être à Lombard la dîme mortuaire normale ou moyenne pour les villes de la Suisse. De 1876 à 1880 c'est le canton d'Unterwalden-le-Haut qui a eu le plus de décès (139 par 100 000 habitants), puis celui de Lucerne (95); au contraire il n'y a pas eu de mort dans le district de Vevey qui, dans cette période, a possédé une remarquable immunité contre les fièvres éruptives.

Ces trois fièvres éruptives se montrent surtout au printemps, comme on peut le voir par la répartition de 196 varioles, 65 scarlatines, 155 rougeoles et 41 varicelles de la pratique particulière du savant médecin de Genève. Ces 455 fièvres éruptives se divisent en 20 pour 100 en hiver, 46 au printemps, 18 en été et 16 en automne; cette prédominance du printemps est surtout notable dans les mois de mars et d'avril. La moyenne des décès des années 1876 à 1880 a été en Suisse de 5 par 100 000 habitants pour la variole, 10 pour la rougeole, 44 pour la scarlatine.

Quant à la *suette miliaire*, elle est tellement rare qu'on peut la considérer comme à peu près inconnue à Genève et dans le reste de la Suisse.

La *diphthérie* et le *croup* sont endémiques en Suisse comme dans beaucoup d'autres pays; ils offrent sur certains points de fréquentes recrudescences. On n'a observé aucune influence de l'altitude sur le développement de ces maladies infectieuses; on les a observées aussi bien dans les hautes que dans les basses vallées; elles n'épargnent pour ainsi dire aucune partie de l'Helvétie. Quelques districts seulement soit des moins populeux, soit de ceux qui fournissent le moins d'attestations médicales, n'ont point de victimes à enregistrer. La proportion moyenne de 1876 a été de 16 millièmes des décès; en 1881, ces deux maladies ont déterminé le chiffre important de 2246 décès. De 1876 à 1880 inclus, elles ont donné en Suisse une moyenne de 56 décès par 100 000 habitants. Les groupes de districts qui ont le plus facilement dépassé cette moyenne sont ceux de Gaster, Sargans, Lac (105), ceux de Gassau, Rorschach, Saint-Gall, Tablatt, et de Lugano, Mendrisio, Riviera (89), ceux de Toggenburg (4 districts), Wyl (84), et du canton de Schaffouse (87). Il y a eu très-peu de décès à Boudry-Neuchâtel et dans le canton d'Unterwalden-le-Haut (15) et surtout dans l'Oberhasle (5). Les villes sont plus frappées que les campagnes, puisque en 1881 la moyenne était de 92 décès par 100 000 habitants pour les localités de plus de 7000 âmes. Les plus frappées furent Einsiedeln (332), Herisau (169), Bienne (161); les moins atteintes furent Altstatten (26), Genève (24), Coire (22) et Neuchâtel (6). De 1876 à 1881, il y a eu dans la diphthérie en Suisse une progression qu'indique notre tableau et qui va de 50 à 92.

La *lèpre* et la *peste* ont complétement disparu.

Le *choléra asiatique* ne trouve pas en Suisse un terrain bien favorable à son développement; le fléau apparaît rarement et ne dure pas longtemps. Les cantons atteints sont ceux qui sont limitrophes des nations voisines, lorsque la maladie a éclaté dans ces dernières. Le centre de la Suisse a toujours été indemne. L'épidémie n'a guère, en somme, visité que les cantons du Tessin, de l'Argovie, de Zurich, de Bâle, de Berne, de Genève et du Valais.

Il est difficile d'établir une conclusion bien certaine sur la fréquence des *maladies des organes de la digestion*, car, ainsi que le fait remarquer d'Espine, la nomenclature diffère d'un pays à l'autre : dans l'un, à Berne, on réunit les diarrhées, les gastro-entérites et les choléras-nostras; à Bâle, ces affections portent le terme unique de dyspepsie des enfants; à Glaris, on les classe sous

quatre sections : dysenterie, péritonite et gastrite, catarrhe gastrique et intestinal et enfin choléra nostras.

Les *maladies bilieuses* sont observées le plus souvent au printemps dans la pratique particulière; les mois de mai et de juin sont les plus chargés, les mois d'hiver le sont le moins; il en est de même de la *diarrhée*, qui présente la plus grande fréquence en mai, juin, juillet et août. D'un autre côté, les *inflammations aiguës de l'intestin et de ses enveloppes* ont présenté deux époques maxima, l'hiver et l'été, et deux minima, le printemps et surtout l'automne.

La *dysenterie* sous la forme sporadique est excessivement rare sur tous les points de la Suisse. Sous la forme épidémique, on ne la constate qu'à des intervalles très-éloignés et seulement dans les régions moyennes des Alpes, c'est-à-dire à une altitude de 700 à 800 mètres; au-dessus de cette limite, elle serait pour ainsi dire inconnue. La maladie se rencontre, comme partout, principalement en automne.

Les maladies aiguës des organes de la digestion (*entérites*, *gastro-entérites*, *péritonites*) sont toujours peu nombreuses dans les hôpitaux; les *diarrhées* aiguës et chroniques ne présentent rien de particulier. On a pourtant souvent signalé sur les hauteurs des épidémies de *cholerine* et de diarrhée simple.

L'*entérite des petits enfants* présente dans ces six dernières années un minimum de 3887 décès en 1876 et un maximum de 4246 en 1881; cet accroissement est en rapport avec l'augmentation progressive du chiffre des constatations médicales, et il en est à peu près de même pour les années intermédiaires. Il y a des différences considérables d'une contrée à l'autre, mais il ne faut pas oublier à propos de notre tableau que, pour cette maladie, l'exactitude du rapport « par 100 000 habitants » laisse beaucoup à désirer, et qu'il serait plus rationnel de comparer les décès au nombre des naissances. Nos différences en seraient sans doute notablement atténuées, de sorte qu'il serait hasardé de tirer des conclusions des chiffres actuels.

Dans les neuf cantons, nous voyons que dans la période de 1876 à 1881 l'entérite des petits enfants a causé 640 décès annuels par 10 000 vivants de 0 à 1 an, et seulement 32 décès de 1 à 2 ans; il n'y en a plus à partir de cet âge. Il y en a moins dans les districts que dans les villes. La mortalité moyenne dans les districts étant de 178, nous remarquons que celui d'Einsiedeln est fortement frappé (414 par 100 000 habitants), puis viennent ceux du canton de Bâle-Ville (367) et ceux du canton de Schaffouse (285); les plus heureux sont les districts d'Oberhasle (74), de Gessenay, Obersimmenthal, Niedersimmenthal, Thoune (87), de Gaster, Sargans, Lac (105), et de Brugg, Zofingen (112). En 1881, les villes les plus frappées sont celles d'Einsiedeln (426), Saint-Imier (416), Alstaïtten (585): les moins atteintes sont Vevey (77), Genève (108) et Winterthur (118). Dans les années 1880 et 1881, le maximum a eu lieu dans les mois chauds, juillet, août surtout et septembre; il y a trois ou quatre fois moins de décès par cette cause dans les mois de novembre, décembre, janvier et février.

Les *maladies aiguës et chroniques du foie* n'offrent rien de particulier en Suisse; celles qui dépendent de l'alcoolisme ont notablement augmenté de fréquence dans ces dernières années. L'*ictère* simple et l'*hépatite* aiguë se rencontrent aussi bien dans les régions basses que sur les hauteurs. Je regrette qu'on ait confondu dans une même catégorie ces deux maladies, qui n'ont dans la majorité des cas aucun rapport entre elles, l'ictère étant très-rare ou à peine marqué dans l'hépatite. Cette dernière existant dans certains pays à l'état endé-

mique et de plus les agents météorologiques ayant sur elle une indiscutable influence, il serait bien intéressant de connaître son degré de fréquence en Suisse.

Les *entozoaires* n'atteignent nulle part en Suisse un haut degré de fréquence. Pour ce qui est des vers rubanés, le botriocéphale était de beaucoup le plus fréquent dans ces dernières années, tandis que le tænia armé était exceptionnel; on les rencontre chez les adultes comme chez les enfants. Aujourd'hui le *Tænia mediocanellata* est devenu assez fréquent.

Les décès dépendant des *affections aiguës des organes de la respiration* ont atteint en 1881 le chiffre de 7175 sur une moyenne quinquennale (de 1876 à 1880) de 6666; ce chiffre est le plus élevé depuis 1876. La statistique montre que la pneumonie seule fait presque autant de victimes que la phthisie pulmonaire Alors pourquoi, nous dira-t-on, représenter cette dernière comme étant de beaucoup la plus redoutable, d'autant que nous savons que les contrées les plus décimées par la phthisie sont celles qui présentent la plus grande immunité au point de vue des maladies pulmonaires aiguës et réciproquement? C'est ainsi que ces dernières pendant la période de 1876 à 1880 ont causé 320 décès par an et par 100 000 habitants dans le canton d'Unterwalden-le-Haut, 295 dans celui de Thurgovie, 291 dans quelques districts bernois, tandis que dans les contrées les plus frappées par la phthisie le canton de Genève ne compte que 255 décès par affections pulmonaires aiguës, celui de Bâle-Ville 250 et le district d'Oberhasle 245. Si donc la pneumonie fait autant de victimes que la phthisie pulmonaire, et qu'en outre les contrées épargnées par celle-ci sont d'autant plus ravagées par d'autres maladies, comment expliquer l'influence extraordinaire que nous attribuons à la phthisie au point de vue de la santé et de la mortalité d'une population?

Nous répondrons, avec le bureau de statistique fédéral, que cette influence provient de ce que la phthisie s'attaque presque exclusivement aux classes les plus valides et les plus actives de la population, aux âges entre 15 et 59 ans, tandis que les affections pulmonaires aiguës, la pneumonie en tête, menacent surtout les classes d'âge improductives. On peut calculer que plus de 80 pour 100 des phthisiques meurent entre 15 et 59 ans, tandis que 30 pour 100 seulement des personnes qui meurent de pneumonie se recrutent dans cet âge. La vie de ceux qu'épargne la phthisie n'est pas tranchée dans la force de l'âge, ils ne succombent que plus tard à une autre maladie, en un mot, ils vivent plus longtemps.

Il faut signaler en outre une forme spéciale des maladies de l'appareil respiratoire qui ne se rencontre que sur les hauteurs, qui a été désignée sous le nom d'*alpenstich* ou de *pleuritis pestilens maligna et contagiosa*, et qui éclate quelquefois sous forme épidémique. Le docteur Guggenbuhl, puis d'autres auteurs, en ont donné la description et ont montré quels terribles ravages elle exerce parfois dans les hautes vallées alpines, qui sont bien plus fréquemment atteintes que les régions basses, qui n'en sont pas entièrement indemnes, comme on l'a constaté à Zurich en 1564 et sur les bords du lac de Genève en 1690. L'alpenstich se présente tantôt sous forme de pleurésie, tantôt sous me de pleuro-pneumonie, mais ce qui la caractérise, c'est qu'elle est toujours accompagnée de symptômes typhoïdes: sa marche est très-rapide et sa terminaison le plus souvent fatale.

La *grippe* a souvent frappé la Suisse. Les principales épidémies, d'après

Hirsch, sont celles de 1557, 1729, 1732, 1742, 1803, 1820, 1831, 1833, 1836, 1837, 1844, 1847. En 1831, on estima à un dixième le nombre des personnes atteintes, mais en 1837 la proportion fut énorme, ce fut environ la moitié.

La *coqueluche* présente une extension qui varie suivant les années ; elle ne semble offrir ni plus ni moins de fréquence qu'ailleurs.

Dans les années 1876 à 1880, elle a causé une moyenne de 24 décès sur 100 000 habitants. Les districts les plus maltraités sont celui de l'Oberhasle (56), ceux du canton de Bâle-Ville et de Lugano, Mendrisio, Riveira (53), ceux de Gossau, Rorsbach, Saint-Gall, Tablat (38), celui d'Hinterland (37) ; les plus favorisés sont ceux de Toggenburg, Wyl (13), de Brugg, Zofingen, et du canton de Lucerne (11), de Veveyse (10). En 1881, les villes donnent une mortalité plus forte que les districts (42) : quelques-unes sont violemment frappées ; par exemple : Saint-Imier (250), Locle (202). La mortalité frappe surtout les enfants de 0 à 2 ans ; à partir de 5 ans elle devient illusoire ; dès l'âge de 30 ans elle est pour ainsi dire nulle. Dans les dernières années 1880 et 1881, il n'y a pas eu de grandes variations suivant les différents mois, le maximum s'est montré en août, le minimum en janvier et en avril, dans le rapport de 151 à 106.

L'*asthme* et l'*emphysème pulmonaire* sont excessivement répandus en Suisse, spécialement sur les hauteurs ; tous les observateurs sont d'accord à ce sujet. On constate dans les hautes régions ce que les paysans appellent le *souffle court* et les médecins l'*asthma montanum*. Le prieur de l'hospice Saint-Bernard affirme que tous les religieux deviennent, au bout d'un certain temps, asthmatiques et emphysémateux, et qu'il leur devient nécessaire d'habiter la plaine. Il ne faut pas confondre ces affections avec les accidents dyspnéiques transitoires que détermine l'ascension accidentelle des montagnes et qui porte improprement à notre avis le nom d'asthme des montagnes. Le maximum des bronchites chroniques et des emphysèmes pulmonaires commence à l'âge de soixante ans et augmente considérablement avec la vieillesse.

La *phthisie pulmonaire* est ici, comme partout, une des plus fréquentes et des plus meurtrières des maladies. Les décès causés par elle se sont élevés en 1881 au nombre de 5665, et chaque année elle présente la même fréquence désolante, la même constante régularité : c'est ainsi que le nombre de ses victimes ne varie que de 5459 (en 1877) à 5773 (en 1879). Cependant le tribut payé à cette redoutable affection est bien différent suivant les régions. Tandis que pour la période quinquennale de 1876 à 1880 nous trouvons, non-seulement dans les cantons urbains de Bâle-Ville et de Genève, mais encore dans le district essentiellement agricole d'Oberhasle, plus de 300 décès par an et par 100 000 habitants par suite de phthisie pulmonaire, tandis que les contrées saint-galloises du Rheintal, de Werdenberg, de Sargans, de Gaiter et du Lac, ainsi que les districts de Boudry et de Neuchâtel, en comptent encore plus de 270, les districts et groupes de districts ci-après, par contre, en ont moins de 180, c'est-à-dire moins des deux tiers : Andelfingen, Bülach, Dielsdorf, Winterthur, dans le canton de Zurich (179), Aarberg, Aarwangen, Büren, Berthoud, Cerlier, Fraubrunnen, Laupen, Wangen, dans le canton de Berne (177), les cantons de Thurgovie (169) et d'Unterwalden-le-Haut (156). Qui pourrait douter après cela, dit avec raison le bureau de statistique, de l'utilité qu'il y aurait à établir une topographie exacte et complète de la phthisie pulmonaire, qui nous permettrait pour ainsi dire de suivre l'ennemi pas à pas sur son propre terrain,

de surprendre ses secrets et d'établir ensuite sur les expériences faites les bases d'une prophylaxie rationnelle? Si cette étude ne peut être faite aujourd'hui avec une précision suffisante, ajoute-t-il, la responsabilité en incombe aux autorités et au corps médical des cantons arriérés sous le rapport de la certification des décès.

La phthisie pulmonaire a été pendant les cinq années de 1866 à 1870 l'objet d'une enquête de la part d'une commission dont Lombard faisait partie.

De ces recherches longuement exposées dans l'ouvrage du savant clinicien on pourrait tirer les conclusions suivantes : la phthisie est très-fréquente dans les régions basses ; elle diminue très-rapidement à mesure qu'on approche d'une altitude de 500 mètres ; à partir de ce point jusqu'à 1500 mètres, elle augmente sans toutefois atteindre le chiffre le plus élevé, puis elle recommence à diminuer. Ces conclusions malheureusement ne sont pas absolues, car il faudrait encore tenir compte du genre de vie des habitants, de leur profession industrielle ou agricole, et encore de ce fait que l'enquête a présenté malheureusement de nombreuses lacunes.

Quant au prétendu antagonisme de la malaria et de la phthisie pulmonaire dont a parlé Boudin, il est bien loin de se vérifier en Suisse. C'est ainsi que les villages du bas Valais, notamment Vouvry et Port-Valais, paient un très-lourd tribut en même temps aux deux affections, ainsi que l'a démontré le docteur Money de Monthey.

Les *maladies organiques du cœur et des gros vaisseaux* atteignent en Suisse un certain degré de fréquence, et cela s'explique, si l'on considère l'abondance des affections rhumatismales, ainsi que de la bronchite chronique, de l'asthme et de l'emphysème. Lombard évalue la proportion des décès aux 30 ou 40 millièmes.

Les documents qu'on possède sur l'*alcoolisme* ne sont pas nombreux, mais ils permettent néanmoins d'établir que cette maladie fait de sérieux progrès, à moins qu'on ne suppose que la cause de cette prédominance consiste en ce que le diagnostic des désordres variés produits par cette intoxication s'établit aujourd'hui d'une façon plus exacte. C'est ainsi qu'à Genève la moyenne reçue dans les hôpitaux de 1834 à 1846 était de 12 millièmes des malades, tandis qu'aujourd'hui elle forme le double, 24 millièmes.

La *méningite cérébro-spinale épidémique* a paru pour la première fois à Genève en 1805. Il n'y a plus eu d'épidémies de ce genre en Suisse jusqu'en 1871 et en 1872, où elle a éclaté à Bâle en faisant 35 victimes. Le sol suisse paraît du reste peu favorable au développement de cette affection.

Le *goître* et le *crétinisme* sont si fréquents dans l'Helvétie qu'on peut les considérer comme endémiques. Pourtant quelques parties sont indemnes, d'autres sont plus spécialement frappées. Les régions basses sont moins atteintes par l'endémie goîtreuse, tandis que celle-ci se développe d'une façon considérable dans les régions de montagnes. Elle semble vouloir diminuer peu à peu d'intensité, à mesure que l'hygiène et le bien-être font des progrès : c'est ainsi que certaines contrées où les voyageurs commencent à affluer amenant l'aisance dans les populations ont vu le fléau diminuer d'une manière notable.

Le Valais est le canton qui renferme le plus grand nombre de goîtreux et de crétins ; on les rencontre non-seulement sur les hauteurs, mais encore dans toute la vallée du Rhône. Dans le canton du Tessin, on constate le goître à Locarno, Bellinzone, et dans les vallées de la Maggia et du Tessin. Le canton des Grisons est très-visité par la maladie, surtout dans la vallée du Rhin ; cependant un grand

nombre de points sont indemnes : ainsi Davos, l'Engadine, etc. Dans le canton de Saint-Gall, le goître et le crétinisme existent dans plusieurs localités. Les deux cantons d'Appenzell semblent être totalement à l'abri du crétinisme. On signale l'endémie dans quelques villages du canton de Glaris. Le canton d'Uri est très-frappé. Dans le canton d'Unterwald on ne trouve des crétins qu'au pied du mont Pilate et dans le village d'Hergyswill. M. Michaëlis a trouvé le crétinisme dans 28 à 30 localités du canton d'Argovie ; les autres points offrent une entière immunité. Trois districts seulement du canton de Lucerne sont visités par le crétinisme. D'après le docteur Fetscherin, le canton de Berne présente des crétins dans différentes localités, mais le Jura en serait presque entièrement indemne ; il faut compter en moyenne 4 crétins par 10 000 habitants. Dans le canton de Thurgovie, le crétinisme est peu fréquent et ne se rencontre qu'à l'état sporadique. Il en est de même dans celui de Saint-Gall, quoique le goître y soit plus abondant. Dans celui de Zurich, le crétinisme n'est réellement endémique que dans le district de Meilen. Les cantons de Bâle et de Neuchâtel sont très-peu visités par le crétinisme. Celui de Fribourg n'en compte que dans la vallée de Gotteren. Le canton de Vaud n'est pas aussi heureux, car il renferme 17,6 crétins sur 10 000 habitants. Dans celui de Genève, il y a des goîtreux, mais pas de crétins. Nous ferons remarquer en terminant ce qui a trait au goître et au crétinisme que les vallées des Alpes sont les plus fortement frappées, tandis que celles du Jura sont presque entièrement préservées. Déjà ce fait avait été observé en 1840 par Schneider, qui avait constaté que, dans le canton de Berne, là où la malaria prédomine, on trouve 1 crétin sur 271 habitants, sur le terrain jurassique 1 sur 644 et dans les Alpes 1 sur 361.

D'après le recensement de 1870, où l'on a malheureusement réuni les idiots, les crétins et les aliénés, on compte 298 individus atteints d'*aliénation mentale* sur 100 000 habitants. La Norvége et le Wurtemberg ont une proportion plus élevée, tandis qu'elle est moindre en Danemark, en Saxe, en Angleterre, en France, aux États-Unis et dans la plupart des pays de l'Europe.

Il y avait, en 1870, 245 *sourds-muets* par 100 000 habitants. Les cantons qui ne contiennent qu'un petit nombre d'individus atteints de cette infirmité sont les mêmes que ceux qui n'ont qu'une faible proportion d'aliénés, c'est-à-dire Glaris, Genève, Unterwalden-le-Bas et Schwitz. Au contraire, on comprend que les cantons qui comptent beaucoup de crétins ont aussi un grand nombre de sourds-muets, comme le Valais, l'Argovie et le canton de Berne. Mais, d'un autre côté, quelle est la cause de la grande fréquence de la surdi-mutité à Neuchâtel et à Bâle, villes qui renferment si peu d'aliénés? Cette question est pour le moment, il faut bien l'avouer, impossible à résoudre. En somme, cette infirmité est très-répandue en Suisse, puisqu'elle est au moins 4 fois plus fréquente qu'en France, qui ne présente que la proportion de 56 au lieu de 245.

Le chiffre des *aveugles* est de 76 sur 100 000 habitants, soit un peu moins qu'en France où il y en a 82. Les cantons les plus malheureux sous ce rapport sont ceux des Grisons avec la proportion de 130, d'Appenzell-Rhodes-Intérieures avec 109, du Tessin avec 100 ; les plus favorisés sont ceux de Glaris (42), Genève (44) et Schwitz (46). Il est difficile de connaître la cause de la plus grande fréquence de la cécité dans certains cantons ; pourtant, quant à ce qui concerne le canton des Grisons, on peut l'attribuer à l'abondance exceptionnelle dans ce pays de l'ophthalmie purulente des nouveau-nés.

En terminant, signalons avec Lombard le fait très-remarquable du petit

nombre d'aliénés, de sourds-muets et d'aveugles, dans les deux cantons de Genève et de Glaris.

La *scrofule* est tellement fréquente qu'on peut la considérer comme une affection endémique de la Suisse. Les recherches de divers auteurs paraissent indiquer qu'elle présenterait son maximum dans la zone montueuse moyenne. On la rencontre spécialement sur les versants du Jura et des Alpes ; elle est très-abondante dans la vallée du Rhône depuis le Haut-Valais jusqu'à Saint-Maurice. Au contraire, les plaines sont favorisées, ainsi les bords des lacs de Genève, de Neuchâtel, de Zurich et des Quatre-Cantons. Il n'y a rien à signaler au sujet de la *syphilis*.

Le *rachitisme* était très-fréquent autrefois : aujourd'hui il a considérablement diminué, grâce aux progrès de l'hygiène et du bien-être.

Le *rhumatisme* est très-fréquent en Suisse où il cause une mortalité oscillant de 2,2 à 2 millièmes 5. Tous les médecins sont d'accord pour constater son extrême abondance dans les hautes régions où on le constate soit sous la forme aiguë, soit même sous la forme chronique. Les manifestations sont articulaires, mais aussi musculaires et névralgiques. En un mot, les affections rhumatismales jouent un rôle prédominant dans la pathologie alpine et alpestre (Lombard).

Dans la période de 1876 à 1881, la *fièvre puerpérale* a fait chaque année un nombre presque égal de victimes : le minimum est en 1878 (219), le maximum en 1881 (249). Les villes sont plus frappées que les campagnes. La moyenne est de 52 décès par 10000 accouchements. Ont dépassé ce chiffre le district d'Einsiedeln (59), celui d'Oberhasle (55), deux de Bienne-Courtelary-Nidau (46) ; la mortalité est au contraire très-inférieure dans ceux de Chaux-de-Fonds-Locle, Val-de-Ruz, Val-de-Travers (10), de Boudry-Neuchâtel (11) et de Lugano-Mendrisio-Riveira. En 1880 et 1881, le maximum a eu lieu dans les mois d'hiver d'abord, de printemps ensuite ; le minimum a eu lieu surtout en été, puis en automne.

Les *calculs urinaires* sont excessivement rares. Le *diabète sucré* est peu commun. Le *mal de Bright* en revanche semble faire de nombreuses victimes.

Si nous voulons *résumer* en quelques mots la pathologie de la Suisse, nous dirons qu'elle dépend en grande partie de son climat, qui est un climat de montagnes : aussi quelques affections sont plus rares qu'ailleurs, d'autres au contraire plus fréquentes.

La malaria, par exemple, y est peu répandue, et cela se conçoit. Le choléra de son côté n'a jamais pu atteindre le centre de la Suisse. Les calculs urinaires ne sont pas communs. La phthisie pulmonaire n'est pas très-fréquente, et certains points présentent une remarquable immunité. Chaque année des centaines de phthisiques vont avec avantage passer leur hiver au milieu de la neige et des glaces, dans les villages de la vallée grisonne de Davos, à 1550 mètres d'altitude.

En revanche, les affections aiguës de la poitrine présentent une abondance considérable (pneumonie, pleurésie, bronchite) et elles amènent une mortalité aussi considérable que celle qui est produite par la tuberculose ; nous avons vu qu'il existe même une forme de pleurésie très-grave qui porte le nom d'*alpenstich* (piqûre des Alpes) ; l'emphysème pulmonaire et l'asthme sont très-communs.

Le rhumatisme est bien loin d'être rare, et partout il en est de même des affections du cœur. La scrofule est fréquente. Le goître et le crétinisme sont véritablement endémiques sur plusieurs points de la Suisse, et aucun pays ne paye un plus lourd tribut à ces deux fléaux. L'alcoolisme est très-répandu et tend

malheureusement à s'accroître. Le bothriocéphale présente une certaine prédilection pour quelques localités.

HYGIÈNE ET POLICE SANITAIRE. Les divers cantons dont la réunion constitue la Confédération helvétique jouissent d'une indépendance à peu près complète pour tout ce qui a trait à l'administration sanitaire civile. Le gouvernement fédéral peut voter une loi importante sur les mesures de police sanitaire contre les épidémies et les épizooties d'un *danger général*. Mais, ainsi que le fait remarquer M. A.-J. Martin dans une excellente thèse sur l'administration sanitaire civile à l'étranger, si 30 000 citoyens des cantons demandent, dans un laps de temps déterminé, que la loi soit soumise au vote populaire, *ad referendum*, cette formalité est obligatoire. C'est à cette particularité de la constitution suisse que nous pouvons attribuer la situation actuelle de la législation sanitaire dans ce pays, puisque la loi fédérale, adoptée par le pouvoir législatif en 1882, contre les épidémies humaines, a été rejetée l'année d'après par le vote populaire. De sorte que la Confédération ne possède guère en fait de lois sanitaires civiles importantes et permanentes, obligatoires pour tous les cantons, que la loi sur les épizooties et celle sur le travail dans les fabriques.

Chaque canton possède une autorité sanitaire. A Genève, Schaffouse et en Thurgovie, elle est concentrée entre les mains d'un seul homme, médecin ou membre du gouvernement. Dans les autres cantons ou demi-cantons, il existe des conseils de santé, composés de 3 à 12 membres, dont la moitié ou le tiers sont des médecins. Dans 15 cantons, un conseiller d'État fait partie de ces conseils dont le pouvoir est tantôt exécutif, tantôt consultatif, mais ne s'étend en aucun cas au delà des limites du canton (Dunant). Chacun de ces cantons possède en outre une organisation sanitaire plus ou moins complète.

Nous examinerons successivement l'administration et la législation sanitaire civile, pour la Confédération entière et pour quelques-uns des cantons à titre d'exemples, en nous servant des renseignements fournis par le docteur A.-J. Martin.

C'est aux deux sociétés de médecins de la Suisse, la *Société médicale de la Suisse romande* et l'*Aerztlicher Central-Verein*, que revient l'honneur d'avoir constitué en 1874 une commission permanente officieuse, chargée de représenter le corps médical auprès de l'autorité fédérale. Cette commission rendit de tels services au gouvernement et à la population, que le Conseil fédéral la transforma, le 1er mars 1879, en réduisant à 5 le nombre de ses membres en une *Commission sanitaire fédérale* officielle et définitive, analogue à un comité consultatif d'hygiène publique. Elle se réunit à Berne sous la présidence du conseiller fédéral chargé du département de l'intérieur.

Les membres de cette commission habitant sur divers points de la Suisse, voici comment on procède lorsqu'il s'agit de recueillir leur opinion. L'objet à traiter est adressé au vice-président qui formule par écrit son avis et ses propositions, puis envoie le tout aux autres membres de la Commission. Chaque membre est tenu de s'occuper immédiatement du document qui vient de lui parvenir et de le renvoyer au bout de trois jours, muni de son opinion écrite. Si le Président n'est pas de l'avis de la majorité de la commission, il peut renvoyer l'affaire à une séance générale de ce conseil à laquelle tous les membres sont tenus d'assister, ou, si la décision est urgente, au Conseil fédéral.

Le gouvernement, appréciant l'esprit et le but de cette commission bénévole, n'hésita pas à demander son avis préalable sur les projets de loi touchant à la

santé publique. C'est ainsi que la commission réussit à faire insérer dans la loi sur l'état civil l'obligation de faire constater médicalement chaque décès (sauf les cas d'impossibilité matérielle) et d'inscrire sur le certificat mortuaire la cause du décès. En second lieu elle fit admettre quelques modifications dans le projet d'organisation sanitaire de l'armée fédérale. Elle eut ensuite à préparer la partie hygiénique de la loi sur les fabriques. Elle concourut largement à faire réglementer sérieusement le travail des enfants, à faire obtenir aux femmes enceintes un repos de deux semaines avant, et de six semaines après leurs couches, et à sauvegarder la santé des ouvriers adultes.

En quatrième lieu, l'autorité fédérale demanda en 1875 un projet d'organisation pour les brevets de capacité (diplômes) prévus par la Constitution de 1874 et donnant droit de pratiquer la médecine dans toute la Suisse. Jusqu'à ces dernières années, en effet, chaque médecin ne pouvait pratiquer que dans le canton où il avait obtenu sa patente. Or les conditions pour l'obtenir variaient infiniment suivant les cantons, depuis la pratique libre la plus absolue jusqu'aux examens les plus complets et les plus sévères, eût-on ou non en poche tous les diplômes de l'univers (Dunant). La Commission médicale exprima des vœux que la loi formula de la façon suivante :

Article premier. Sont autorisés à exercer librement leur profession dans toute l'étendue de la Confédération :

a. Les médecins, pharmaciens et vétérinaires qui, conformément aux dispositions de la présente loi (examens des plus sérieux), ont obtenu un diplôme fédéral.

b. Les personnes vouées à ces professions qui, à la suite d'un examen d'État subi dans un État étranger, ont obtenu un diplôme les autorisant sans aucune restriction à pratiquer dans le territoire de cet État, *pour autant que la réciprocité est stipulée par un traité.*

Art. 4. Le Conseil fédéral nomme les commissions d'examen sur la proposition du Comité directeur.

Art. 5. Les commissions d'examen sont composées des professeurs des établissements suisses d'instruction supérieure et de praticiens experts. Elles siégent dans chacune des quatre Universités suisses (Bâle, Berne, Genève et Zurich). Les examens sont subis en allemand, en français ou en italien, au choix des aspirants.

Ainsi la pratique médicale s'exerce de la façon suivante. La Suisse possède quatre Universités, celles de Bâle, Berne, Genève et Zurich ; elles confèrent le grade de docteur en médecine, mais ce titre universitaire ne donne pas le droit de pratiquer la médecine. La patente de médecin praticien fédéral est obtenue à la suite d'un examen d'État que font passer des commissions fédérales d'examens nommées par un comité directeur siégeant à Bâle. A côté de ce titre de médecin fédéral permettant d'exercer la médecine dans toute la Suisse, d'occuper des positions médicales officielles et d'être médecin militaire, chaque canton peut autoriser la pratique médicale sur son territoire. Quelques cantons jouissent même du libre exercice de la médecine. Le grade de docteur en médecine de Genève donne le droit d'exercer la médecine dans ce canton, mais n'est pas valable pour toute la Suisse (de Musgrave-Clay).

Le projet de loi contre les épidémies qui a été repoussé par le vote populaire contenait des dispositions très-sages au sujet de la *vaccination.* Aujourd'hui, il existe en Suisse une grande variété d'ordonnances relatives à ce sujet. Ainsi, la vaccination est obligatoire dans tous les cantons, à l'exception d'Uri, de Glaris

(abolition en 1876), de Zurich (abolition en 1883) et de Genève. Dans dix cantons, demi-cantons y compris, on a fixé un certain âge comme limite, généralement l'âge de deux ans; dans celui de Neuchâtel, l'âge de cinq ans; dans les autres, la loi dit seulement que tout « enfant » doit être vacciné, ou bien, comme dans le canton de Berne, l'entrée à l'école sert de limite extrême. La vaccination ne peut être opérée que par les médecins, excepté dans le canton de Fribourg, où ce service incombe aussi aux sages-femmes. Dans 15 cantons, des listes de tous les enfants à vacciner sont dressées; 17 cantons ordonnent un contrôle des résultats. Un certificat de vaccine est exigé dans 17 cantons pour l'admission dans les écoles; dans les autres, il n'y a pas d'instructions à cet égard.

La revaccination est toujours obligatoire à Fribourg, Bâle-Ville, Grisons. Elle l'est, en outre, pendant les épidémies et dans les maisons où la variole s'est déclarée, dans les cantons de Zurich, Zoug, Argovie et Neuchâtel; dans celui de Soleure, le bureau sanitaire peut l'ordonner à l'apparition de la variole. Les sept cantons de Berne, Saint-Gall, Obwalden, Schwyz, Tessin, Thurgovie, Vaud, cherchent à encourager la revaccination facultative. Les autres cantons n'ont pas de mesures fixes à cet égard. Enfin, comme mesure générale à la Suisse entière, il faut mentionner la revaccination des recrues, décrétée en 1871 et confirmée en 1875 par un arrêté du conseil fédéral (A.-J. Martin).

Le 23 mars 1877, une loi fédérale concernant le *travail dans les fabriques* a été promulguée. Il est intéressant d'en connaître les dispositions principales. Les ateliers doivent être bien éclairés pendant les heures de travail, l'atmosphère doit être autant que possible dégagée de la poussière qui s'y forme et l'air doit s'y renouveler toujours dans une mesure proportionnée au nombre des ouvriers, aux appareils d'éclairage et aux émanations délétères qui peuvent s'y produire. Les parties de machine et les courroies de transmission qui offrent des dangers pour les ouvriers seront soigneusement renfermées. On prendra, en général, pour protéger la santé des ouvriers et pour prévenir les accidents, toutes les mesures dont l'expérience a démontré l'utilité et qui permettent d'appliquer les progrès de la science.

Nulle fabrique ne peut être ouverte sans l'autorisation expresse du gouvernement. Si, pendant l'exploitation d'une fabrique, on s'aperçoit qu'elle présente des inconvénients qui compromettent la santé des ouvriers ou de la population avoisinante, l'autorité doit faire cesser cet état de choses en fixant à cet effet un délai de préemption, ou, si les circonstances l'exigent, en suspendant l'autorisation d'exploiter.

Le propriétaire de la fabrique est tenu d'avertir immédiatement l'autorité locale de tous les cas de lésions graves ou de mort violente survenus dans son établissement. Il est responsable de ces accidents, à moins qu'ils aient été amenés par la faute même de la victime.

La durée du travail régulier d'une journée ne doit pas excéder onze heures. Elle est réduite à dix heures, la veille des dimanches et jours fériés. Cette durée du travail est comprise entre cinq heures du matin et huit heures du soir pendant les mois de juin, juillet et août, et entre six heures du matin et huit heures du soir pendant le reste de l'année. Lorsqu'il s'agit d'industries insalubres, ou bien lorsque les conditions d'exploitation ou les procédés employés sont de nature à rendre un travail de onze heures préjudiciable à la santé des ouvriers, la durée normale du travail quotidien est réduite par le Conseil

fédéral. On doit accorder aux ouvriers, au milieu de la journée de travail, un repos d'une heure au moins pour les repas; des locaux convenables, chauffés en hiver et hors des salles ordinaires de travail, sont mis gratuitement à la disposition des ouvriers. Le travail de nuit, c'est-à-dire entre huit heures du soir et cinq ou six heures du matin, n'est admissible qu'à titre d'exception, et les ouvriers ne peuvent y être employés que s'ils y consentent de leur plein gré : si ce travail doit se prolonger plus d'une nuit, il faut la permission de l'autorité. Sauf les cas d'absolue nécessité, le travail est interdit le dimanche et les jours de fête.

Quelques dispositions concernant le *travail des femmes*. Elles ne peuvent en aucun cas être employées au travail de nuit ou du dimanche. Avant et après leurs couches, il est réservé un espace de temps de huit semaines en tout, pendant lequel elles ne peuvent être admises au travail. Elles ne sont reçues de nouveau dans la fabrique qu'après qu'elles ont fourni la preuve qu'il s'est écoulé six semaines au moins depuis le moment de leurs couches. Les femmes ne peuvent être employées à nettoyer les moteurs en mouvement, les appareils de transmission et les machines dangereuses.

Au sujet du *travail des mineurs* dans les fabriques, il est dit que les enfants au-dessous de quatorze ans révolus ne peuvent être employés. Pour les enfants, depuis le commencement de la quinzième année jusqu'à seize ans révolus, le temps réservé à l'enseignement scolaire et religieux et celui du travail dans la fabrique ne doivent pas, réunis, excéder onze heures ; l'enseignement scolaire et religieux ne doit pas être sacrifié au travail dans la fabrique. Il est interdit de faire travailler la nuit ou le dimanche des jeunes gens de moins de dix-huit ans. Pourtant, lorsqu'il y a nécessité d'un fonctionnement non interrompu, ou lorsqu'il y a avantage pour un bon apprentissage, le Conseil fédéral peut faire exception à cette règle en subordonnant son autorisation à toutes les prescriptions et garanties nécessaires dans l'intérêt des jeunes gens et de leur santé. Ce conseil peut en outre désigner les branches d'industrie dans lesquelles il est absolument interdit de faire travailler les enfants.

Des inspecteurs permanents sont chargés de contrôler ce qui se passe dans les fabriques ; toute contravention à la loi est punie d'une amende de 5 à 500 francs ; en cas de récidive, les tribunaux ont le droit de prononcer en outre un emprisonnement qui peut aller jusqu'à trois mois.

Les règles ci-dessus obligent la totalité des cantons. Néanmoins chacun d'eux a une administration et une législation sanitaires spéciales.

Nous citerons seulement les mesures prophylactiques complètes prises contre la *variole* par une ordonnance rendue par le conseil d'État du canton de Neuchâtel le 25 mai 1871, et que M. Blanchard (de Genève) a résumées de la façon suivante dans le *Lyon médical* de 1872 :

Dès que la variole apparaît dans un village ou dans une ville, la Commission de salubrité publique prend les mesures prescrites par la loi. Cette commission est nommée par le gouvernement cantonal et chargée de concert avec l'autorité locale de faire exécuter les mesures de police sanitaire, spécialement dans les cas d'épidémie de variole. Ces mesures sont : 1° la séquestration complète des habitants de la maison infectée. Sur la porte, on place un écriteau portant les mots : *petite vérole*, et toutes les personnes qui y séjournent ne peuvent avoir avec les autres habitants que les rapports indispensables. Les enfants de la maison cessent de fréquenter l'école et les adultes quittent momentanément les

ateliers où ils travaillent. La séquestration n'est levée que sur une déclaration du médecin constatant que l'individu est désormais incapable de devenir un agent de contagion ; 2° la création d'un lazaret est nécessaire pour assurer dans tous les cas l'isolement des varioleux ; on y transporte les malades, qui, dans leur logement, ne pourraient être soignés convenablement ni suffisamment isolés ; 3° la vaccination ou la revaccination est prescrite à tous les habitants d'une maison infectée, s'ils ne prouvent avoir été vaccinés avec succès dans les sept années qui précèdent ; 4° après la guérison, le malade prend des bains ou, au moins, fait de nombreuses lotions au savon. Les vêtements, les pièces de literie, sont soigneusement lavés et désinfectés ; les murs de l'appartement sont blanchis, les boiseries et les planchers sont lavés avec un liquide désinfectant ; 5° tous les soins à donner aux varioleux doivent, autant que possible, être confiés à des personnes à l'abri de la contagion. La commune supporte les frais et les pertes que ces mesures occasionnent aux indigents. BAZILE FÉRIS.

BIBLIOGRAPHIE. — AYER. *Densité de la population en Suisse.* In *Journ. de statist. suisse*, n° 3, 1876. — BERNOULLI (C.). *Schweiz. Archiv für Statist. und Nation. Œkonomie.* — DU MÊME. *Gefäse cryptogamen der Schweiz*, 1857. — BERTILLON. *Nuptialité comparée.* In *Bull. d'anthropol.*, 3e série, 1878. — CHRIST. *Rosen der Schweiz*, 1873. — CHRISTENER. *Hieracien der Schweiz*, 1863. — DÉSÉGLISE. *Florula genevensis advena. Bull. de la Soc. roy. de botanique de Belgique*, t. XXII, 1883. — DESOR. *Paysages morainiques.* — DUNANT. *Recherches sur le mouv. de la popul. de la ville de Genève de 1845 à 1872.* In *Journ. de statistique suisse*, 1876. — DU MÊME. *La Commission sanit. fédérale suisse.* In *Revue d'hygiène et de police sanit.*, 1879. — MARC D'ESPINE. *Essai analyt. et critique de statist. mortuaire comparée*, in-8°. Genève, 1858. — FETSCHERIN. *Rapport à la dir. de l'intérieur du canton de Berne sur le recens. et la statist. des aliénés et des idiots en* 1871. Berne, 1872. — FISCHER. *Flora von Bern*, 1878. — FOREL (F.). *Bull. de la Soc. vaud. des sciences natur.* — FRANSCINI. *Nuova statist. della Svizzera.* — GATSCHET. *Sprachen und Dialekte der Schweiz.* In *Allgem. Beschreibung und Statistik der Schweiz*, von Max Wirth, vol. II. — GAUDIN. *Flora helvetica*, 1833. — GAUTIER. *Météorol. de la Suisse.* In *Annal. des sciences phys. et natur.*, t. XXXVII, 1870, et t. LVII, 1876, in-8°. Genève. — GISI. *Bevölkerungs-statistik.* — GODET. *Flore du Jura*, 1869. — GOSSE (Hipp.). *Sur les habitations lacustres de la Suisse et de la Savoie.* In *Bulletin de la Soc. d'anthropol.*, t. I, 1860. — GOSSE et THIOLY. *Bull. de l'Institut génevois*, t. XV. — GREMLI. *Beiträge zur Flora der Schweiz.* Aarau, 1870. — DU MÊME. *Neue Beiträge zur Flora der Schweiz.* Aarau, 1880. — DU MÊME. *Excursions flora für die Schweiz*, 1881. — GUGGENBUHL. *Der Alpentisch endem. im Hochgebirge der Schweiz*, in-8°. Zürich, 1838. — GUYOT (Arnold). *Bull. de la Soc. des sciences natur. de Neuchâtel*, 1847. — HAGENBUCH. *Epidemiologische aus Basel.* Basel, 1875. — HEIM (Albert). *Tödi-Windgallen Gruppe.* — DU MÊME. *Fund aus der Renthier Zeit.* — HEER. *Mitth. der Erdkunde.* — HEER (Oswald). *Le monde primitif de la Suisse*, trad. par Is. Demole. — DU MÊME. *Die Pflanzen der Pfahlbauten.* — HIS. *Sur la population rhétique.* In *Bullet. de la Soc. d'anthropol.*, t. V, 1864. — HIS et RUTIMEYER. *Crania helvetica*, 1864. — JACCARD. *Matériaux pour l'histoire géolog. de la Suisse.* — KAISER. *Statistik des Irrenwesens im Kanton Graübunden*, 1874. — KELLER (F.). *Die Keltische Pfahlbauten.* — LAUTERBURG. *Allgem. Beschreibung und Statist. der Schweiz*, von Max Wirth. — LOMBARD (H.-C.). *Climats de montagnes considérés au point de vue médical.* Genève, 1873. — DU MÊME. *Traité de climatol. médic.*, t. III. Paris, 1879. — MARTIN (A.). *L'admin. sanit. civile à l'étranger.* Thèse de Paris, 1883. — MARTINS (Ch.). *Du Spitzberg au Sahara.* Paris, 1868. — DU MÊME. *Les popul. végétales.* In *Bull. de la Société botan. de France*, t. XVIII, 22 déc. 1871. — DU MÊME. *Mémoires de la Soc. helvét. des sciences natur., passim, à partir de* 1829. — MICHAELIS. *Skizze von der Verbreitung des Cretinismus im Kanton Argau*, 1843. — DU MÊME. *Mouvement de la popul. de la Suisse pendant les années* 1876, 1877, 1878, 1879, 1880 et 1881, publié par le bureau de statist. du départ. fédéral de l'intérieur. — MÜLLER (Em.). *Die Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz*, in-4°. Winterthur, 1876. — MUSGRAVE-CLAY (R. de). *Universités étrangères.* In *Progrès méd.*, 10 nov. 1883. — PRUNER-BEY. *Os crâniens provenant des palafittes de la Suisse.* In *Bullet. de la Société d'anthropol.*, 2e série, t. I, 1866. — RAZOUMOVSKY. *Hist. natur. du Jura et des trois lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat.* Lausanne, 1789. — DU MÊME. *Recensement fédéral du 1er décembre* 1880, publié par le bureau statist. du départ. fédéral de l'intérieur. Berne, 1881. — RECLUS (E.). *Géographie universelle.* Paris, 1879. — REUTER. *Catal. des plantes vasculaires de Genève*,

2e édit., 1861. — Rutimeyer. *Veränderungen der Thierwelt in der Schweiz.* — Du même. *Jahrbuch des Schweizer Alpen Clubs*, t VII. — Schuler. *Zeitschrift für schweizerische Statistik.* 1872. — Siegfried. *Allgemeine Beschreibung und Statistik der Schweiz.* — Theobald. *Naturbilder aus den Rhätischem Alpen.* — Thurmann. *Essai de phytostatique*, 1849. — Troyon. *Habitations lacustres des lacs anciens et modernes.* — Tucker-Wise. *The Alpine Winter Cure, with Notes on Davos Platz, Wiesen, Saint-Moritz and the Maloja.* London, 1884. — Vézian (A.). *Études géologiques sur le Jura.* — Viollet-le-duc. *Le massif du mont Blanc.* — Wittembach (A.). *Journ. de statist. suisse*, 1876. B. F.

HELVETIUS (Les trois). Leur nom véritable était *Schweitzer.* Originaires de la principauté d'Anhalt, ils se sont acquis une grande célébrité et la fortune, bien plus par l'annonce et la vente qu'ils ont faites de prétendus remèdes spécifiques que par un réel talent.

Helvetius (Jean-Frédéric). Naquit à Cöthen (Anhalt) en 1650 et s'adonna particulièrement à la médecine et à la chimie et fut reçu docteur à Harderwijk. Il resta en Hollande, exerça la médecine successivement à Amsterdam et à La Haye, et obtint la place de médecin des états-généraux et d'archiâtre du prince d'Orange. Entièrement enveloppé par les brumes de l'alchimie, il mourut le 19 août 1709. Il avait épousé Jeanne Pely. Ses ouvrages ou plutôt les fruits de ses rêveries portent ces titres :

I. *De alchymia opuscula complura veterum philosophorum.* Francfort, 1650, in-4°. — II. *Runder Schauplaz der arzneyischen Gesichthunst.* Heidelberg, 1660, in-8°. Trad. en hollandais, 1664, in-8°. — III. *Mors morborum, der Krankheiten Tod, wie man ein gewisses Urtheil von allerley Gebrechen fallen soll.* Heidelberg, 1660, in-8°. — IV. *Lustiger Spatziergang der Kräuter.* Heidelberg, 1661, in-8°. — V. *Beryllus medicus, ein Edelgestein der Arzney.* Heidelberg, 1661, in-8°. — VI. *Microscopiam physiognomoniæ medicum.* La Haye, 1664, in 12. — VII. *Vitulus aureus...* Amsterd., 1669, in-8°. — VIII. *Diribitorium medicum.* Francfort, 1670, in-8°. A. C.

Helvetius (Jean-Adrien). Fils du précédent et de Jeanne Pely. Il naquit en Hollande, vers 1661. A peine eut-il terminé sa physiologie que son père l'envoya à Paris pour y débiter des remèdes secrets. Il devait y acquérir une grande fortune, et gravir les degrés des honneurs, grâce à une cure qu'il fit en la personne de la duchesse de Chaulnes et en celle du Dauphin. La drogue qui avait fait ces miracles était l'ipécacuanha, qu'un droguiste lui avait procuré. On ne parla bientôt plus que des merveilles de l'ipécacuanha contre la dysenterie, et le charlatan obtenait, le 19 juillet 1688, des lettres royales qui lui « permettaient de débiter, pendant quatre années, un spécifique pour guérir immanquablement et sans retour le flux de ventre et la dysenterie. Donné à Versailles le 19 juillet 1688. Signé : Louis » (*Arch. nat.* Ms Clérambault, 556, p. 798). Jean-Adrien Helvetius, qui en 1684 demeurait dans la Cité, île Saint-Louis, à l'enseigne de la *Belle Étoile*, et qui était voisin de Jeanne Desgranges, âgée alors de trente ans, veuve de L. d'Elbie, capitaine du navire *la Justice*, s'éprit d'elle, eut d'elle un premier enfant, et finit par l'épouser le 5 août 1684. Il mourut le 20 février 1727, laissant quatre enfants : Jean-François, né le 15 février 1685, légitimé ; Antoine Galliot, né le 9 août 1687 ; Anne, né le 12 juillet 1690, et Jean-Claude-Adrien, l'auteur qui suit. Il a laissé de véritables absurdités bibliographiques, telles que :

I. *Remède contre les cours de ventre.* Paris, 1688, in-12. — II. *Lettre à M. Regis sur la nature et la guérison du cancer.* Paris, 1691, in-4°. — III. *Méthode pour guérir toutes sortes de fièvres sans rien prendre par la bouche.* Paris, 1694, in-12°. — IV. *Traité des pertes de sang...* Paris, 1697, in-12. — V. *Dissertation sur les bons effets de l'alun.* Paris,

1704, in-12. — VI. *Mémoires instructifs de différens remèdes pour les armées du roi et les malades de la campagne.* Paris, 1705, in-12. — VII. *Traité des maladies les plus fréquentes et des remèdes spécifiques pour les guérir.* Paris, 1707, in-12. A. C.

Helvetius (Jean-Claude-Adrien). Fils du précédent, naquit à Paris le 18 juillet 1685. Reçu docteur le 1[er] octobre 1708, il se livra à la pratique avec tant de succès qu'il fut appelé en consultation dans la dernière maladie de Louis XIV. En 1715, son père lui acheta une charge de médecin du roi par quartier. En 1719, il soigna avec succès Louis XV encore enfant. Il devint ensuite premier médecin de la reine, conseiller d'État, inspecteur général des hôpitaux de Flandre, associé vétéran de l'Académie des sciences, membre de l'Académie de Berlin, il mourut à Versailles le 17 juillet 1755, et fut enterré dans l'église Saint-Louis de cette ville.

C'est de lui et de sa femme, Geneviève Darmancourt, que naquit, le 26 janvier 1715, Claude-Adrien Helvetius, dont le livre *De l'Esprit*, tant démodé aujourd'hui, a eu un retentissant succès. On cite de notre médecin ces ouvrages :

I. *Idée générale de l'économie animale, et observations sur la petite vérole.* Paris, 1722, in-12. — II. *Eclaircissements concernant la manière dont l'air agit sur le sang dans les poumons.* Paris, 1728, in-4°. — III. *Méthode pour traiter les principales maladies*, 1732, in-12. — IV. *Formules de médecine pour les hôp. milit.*, 1747, in-4°. — V. *Principia physico-medica, in gratiam medicinæ tyronum conscripta.* Paris, 1752, 2 vol. in-12. — IV. Divers ouvrages d'*economie animale* et observations dans les *Mémoires de l'Académie* sur divers points d'anatomie. L. Hn.

HELWIG. *Voy.* Hellwig.

HELXINE. Ce nom, employé d'abord par Dioscoride pour désigner la *Pariétaire*, a été appliqué ensuite par Thalius à la *Circée*, par Cordus au Liseron des haies (*Calystegia sepium* B. Br.), par Guilandinus au *Convolvulus cantabricus* L., enfin par Dodoens au *Faux Liseron* ou *Vrillée bâtarde*, plante pour laquelle Linné, dans son *Hortus cliffortianus*, a établi le genre *Helxine*, qui ne forme plus aujourd'hui qu'une section du genre *Polygonum* (*voy.* ce mot).

Quant à l'*Helxine* de Pline, c'est, dit-on, l'*Atractylis gummifera* de Linné, plante de la famille des Composées, que de Candolle (*Prodrom.*, VI, p. 547) réunit au genre *Carlina* (*voy.* Carline). Ed. Lef.

HÉMACYANINE ou **HÉMATOCYANINE.** On a donné ce nom à un produit de la décomposition de la matière colorante du sang normal et ictérique, ainsi que de celle de la bile. La composition de ce corps est incertaine (*voy.* Hémocyanine). L. Hn.

HEMADRI. C'est le nom d'un médecin hindou connu comme l'auteur d'un commentaire important du traité classique de la science médicale de Vagbhatta, intitulé *Ashtângahridaya*. Ce commentaire est assez répandu, et nous croyons bien qu'il s'applique à l'œuvre complète de Vagbhatta, qui embrasse toutes les branches de la science médicale et constitue un des manuels les plus usités. Le manuscrit de Londres et celui de Berlin ne contiennent que le commentaire de la première partie, c'est-à-dire de la Sûtrasthâna, qui, dans les

traités de ce genre, comprend à la fois la pathologie générale et les théories physiologiques. D'autres manuscrits dont l'importance n'est pas spécifiée sont signalés dans la liste des manuscrits de l'Inde méridionale, rédigée par M. G. Oppert, et dans le catalogue anonyme, publié à Allahabad, pour les manuscrits des provinces du nord-ouest.

DIETZ (F.-R.). *Analecta medica ex libris Mss.*, etc. Leipzig, 1833, p. 150, cod. 55. — *Die Handschriften-Verzeichnisse der königl. Biblioth.*, etc. Bd. I. — WEBER (A.). *Sanscrit-Handschriften.* Berlin, 1853, n° 4, p. 280, cod. 951. — OPPERT (G.). *Lists of Sanscrit Manuscripts in Private Libraries of Southern India.* Madras, 1880, t. I, cod. 2758. Bibl. du Râja de Cochin. — *Catal. of Sanscr. Mss. in private Libraries of the North-West Provincies*, part. II, p. 14, cod. 53. G. L. D.

HÉMADROMOMÈTRE ou **HÉMODROMOMÈTRE**. *Voy.* CIRCULATION, p. 418.

HÉMANTHE. *Voy.* HAEMANTHE.

HÉMAPHÉINE. *Voy.* ICTÈRE.

HÉMATÉMÈSE. Ce mot dérive de *αἷμα*, sang, et de ἐμέω, je vomis : syn. : ἔμεσις αἱματώδης; *sanguinis vomitus*; angl., *Vomiting of Blood*; all., *Blutbrechen*; ital., *vomito di sangue, ematemesi*. Stahl emploie l'expression de *vomitus cruentus*: quelques auteurs, Valleix en particulier, lui ont donné pour synonyme *gastrorrhagie*: E. Monneret et L. Fleury (*Compendium*, 1841) pensaient déjà que c'est faire une grosse confusion. Depuis lors, les pathologistes les plus classiques, Jaccoud, A. Luton, ont été du même avis, et nous nous y rangeons absolument. L'hématémèse suit la gastrorrhagie, mais elles se confondent si peu que chacune d'elles peut exister sans l'autre, quoique la gastrorrhagie sans hématémèse soit plus commune que l'inverse.

L'hématémèse est le *vomissement de sang*, rien de plus. Ce n'est pas une lésion anatomique ni une maladie générale: c'est un symptôme, qui devient ordinairement un signe. On soupçonne d'avance qu'un phénomène aussi caractérisé doive être un signe de haute importance; il en est ainsi, en effet. Malheureusement, plusieurs conditions différentes peuvent également la provoquer, sans diminuer, tant s'en faut, l'intérêt qui s'attache à l'observation de l'hématémèse. Cet aspect compliqué rend assez délicate l'utilisation diagnostique de ce symptôme.

I. Le vomissement de sang est précédé, accompagné ou suivi de circonstances variables d'un cas à l'autre. Il n'est pas inouï qu'il se soit produit tout à coup au milieu des apparences d'une santé parfaite, quelques-unes des causes qui le déterminent pouvant rester méconnues pendant toute la vie des sujets. Plus souvent il survient chez des individus déjà malades, atteints d'une souffrance locale ou générale. C'est chez ces derniers que les auteurs signalent le sentiment de pesanteur, de chaleur à l'épigastre, de tension dans les hypochondres, le dégoût, l'anorexie, un malaise extrême, une angoisse indéfinissable. Ici se mêlent les effets de la perte de sang, bien que l'hémorrhagie soit encore interne, et ceux de la présence dans l'estomac d'une substance qu'il n'est pas apte à tolérer. L'une et l'autre de ces conditions d'ailleurs sont faites pour déterminer la nausée. C'est à la perte de sang qu'il faut rapporter la pâleur du sujet,

l'affaiblissement du pouls, les frissons, les éblouissements, les tintements d'oreilles, la tendance à la syncope ou même la syncope avant le vomissement, tandis que le soulèvement de l'épigastre, la sensation de chaleur, la tension et la submatité de la région stomacale à la percussion, sont en rapport direct avec la réplétion du ventricule par une masse liquide ou en partie coagulée, qui ne lui est point familière. Il y a quelquefois de la douleur dans la région gastrique, plus ou moins profondément, mais elle est due moins à l'hématémèse imminente qu'à la maladie dont elle est une conséquence. Ainsi, sans parler des douleurs symptômatiques du cancer stomacal ou de l'ulcère rond, le vomissement de sang est précédé d'angoisse gastrique douloureuse dans le *vomito*, l'ictère grave et, dit Trousseau, d'une cardialgie atroce dans cette forme de pernicieuse que l'on a quelquefois appelée fièvre *pernicieuse hématémésique*. Le « goût de sang », précurseur du vomissement sanguin, est parfois énuméré parmi les symptômes de cette phase, par tradition et peut-être par induction.

Enfin, le vomissement a lieu. Il est plus ou moins pénible et plus ou moins abondant. Tantôt le malade expulse avec effort une petite quantité de sang coagulé ou mêlé à des aliments, à des mucosités ; tantôt la masse des caillots est assez considérable pour que la contraction de l'estomac sur elle en amène aisément l'expulsion ; ou encore, le sang vient à flots, à pleine bouche, liquide et passant à la fois par les lèvres et par les narines, comme toutes les fois que des liquides sont rendus en abondance par le même mécanisme. C'est aussi dans cette circonstance que le vomissement provoque la toux, soit par titillation du pharynx (Monneret et Fleury), soit par excitation de l'orifice supérieur du larynx (Jaccoud), soit encore parce qu'une portion de la matière vomie pénètre dans les voies aériennes. Il se peut alors que la coïncidence d'une toux convulsive avec l'expulsion du sang, surtout s'il est vermeil, comme cela arrive en certains cas, illusionne le malade et même le médecin et fasse croire à une hémoptysie.

Le sang rendu, ainsi qu'il vient déjà d'être indiqué, présente des caractères variables. Jaccoud les rapporte à trois types qu'il convient d'adopter, parce qu'ils consacrent des distinctions réelles et surtout d'une grande influence sur le diagnostic de la lésion qui a causé l'hémorrhagie. Notons, en outre, avec le même savant clinicien, que l'aspect du sang vomi correspond assez régulièrement à l'abondance et à la rapidité de l'hématémèse. Le sang est donc à l'état de poussière noire (hémorrhagie faible), riche en fer, nageant dans des mucosités fluides ou visqueuses, ou sous forme de caillots noirs, mêlés en proportion variable à du sang liquide (hémorrhagies moyennes), ou enfin rutilant comme du sang artériel mousseux, très-abondant (hémorrhagies foudroyantes).

Il est, en général, facile de constater que les matières rendues renferment du sang ; encore plus facile de reconnaître le sang pur. L'hématémèse *en poussière*, seule, pourrait présenter quelques difficultés ; cependant les cliniciens hésitent rarement en présence de matières vomies, ressemblant à de la *suie* ou à du *marc de café*, sans doute parce qu'il n'y a que le sang qui, ayant séjourné dans l'estomac, puisse offrir cette apparence au moment de son expulsion. Il va sans dire que le microscope tranchera la difficulté, quand il en sera besoin, toutes les fois qu'il sera possible de reconnaître dans les matières vomies, fussent-elles verdâtres, comme dans les cas auxquels Brinton fait allusion, des globules rouges plus ou moins déformés. Et même, si l'élément figuré n'existe plus, il sera possible d'affirmer que le produit du vomissement est du sang,

après que l'on aura pu observer des cristaux d'hémine ou les raies spectroscopiques caractéristiques, à l'aide de quelques-uns de ces merveilleux procédés dont la médecine légale se sert aujourd'hui avec beaucoup d'éclat. A vrai dire, il est rare que la clinique ait besoin de tant de précision.

Ce qui suit le vomissement de sang dépend de l'origine et de l'abondance de l'hémorrhagie. L'hématémèse d'origine pléthorique ou « par fluxion » est suivie de soulagement durable ; celle qui procède d'affections chroniques de l'estomac peut amener le soulagement banal qui résulte toujours de la cessation de la nausée et de la déplétion de l'estomac embarrassé, mais il est clair qu'il ne s'agit là que d'une amélioration éphémère. L'hématémèse abondante entraîne le sentiment de faiblesse, l'affaiblissement réel, l'anémie ; si son abondance est considérable et que l'hémorrhagie soit en même temps rapide, toutes les conséquences des grandes pertes de sang peuvent en résulter, anxiété, lipothymie, syncope, et même la mort. Est-il utile de faire remarquer qu'il faut alors absolument passer par-dessus le symptôme pour préciser la cause de la mort ? Quand un anévrysme se rompt dans l'œsophage, il est bien clair que la mort arriverait tout de même, en supposant que le sang épanché ne fût pas vomi, ou que l'ulcération d'une artère coronaire gastrique est également mortelle, avec ou sans hématémèse.

II. L'hématémèse, rigoureusement, n'a qu'une seule *cause* et ne signifie qu'une chose : la présence du sang dans l'estomac. Lorsque les auteurs énumèrent, comme causes de l'hématémèse, les traumatismes de l'estomac ou de l'œsophage, l'ulcère simple ou cancéreux, la rupture d'anévrysmes, la fluxion, la stase, les altérations vasculaires, les troubles circulatoires des maladies générales, ils donnent en réalité les causes de la gastrorrhagie, ou tout au moins des hémorrhagies dans l'estomac (ce n'est pas la même chose) ; mais aucun de ces incidents graves n'est la cause du vomissement de sang ; chacun d'eux peut se réaliser sans entraîner celui-ci.

Pourquoi le sang, une fois versé dans l'estomac et quel qu'ait été le mode de son effusion, est-il expulsé par le mécanisme du vomissement ?

Le sang n'est pas une substance positivement irritante par lui-même, bien que d'une digestion peu facile ; nous introduisons dans nos repas le sang des animaux, cuit, et quelques individus en ont avalé tout chaud, sans qu'il ait provoqué la révolte de l'estomac. Il est donc probable que, quand le sang épanché dans l'estomac suscite le vomissement, c'est qu'il a irrité le viscère par sa masse, par son irruption brusque, par une sorte d'action mécanique. On peut penser aussi que l'état nauséeux et syncopal, consécutif à une perte de sang importante, s'ajoute à l'excitation mécanique et directe causée par le liquide. D'ailleurs, bien qu'appartenant au domaine de la pathologie, le fait du vomissement, ici comme dans d'autres cas, réclame l'intervention des explications physiologiques. Il n'y a pas lieu d'être embarrassé, lorsque le sang, rendu en petite quantité, accompagne des matières alimentaires et qu'il est le résultat de la lésion même à cause de laquelle ces matières sont rejetées. Il n'est pas besoin que cette lésion entraîne un obstacle au cheminement de la masse alimentaire plus ou moins élaborée ; le plus souvent elle provoque le vomissement même à vide ou à peu près, simplement parce qu'elle est une cause permanente d'irritation du viscère. La preuve que le sang n'est pas indigeste et que l'estomac peut le supporter, c'est que le sang venu de l'estomac passe souvent par les selles (*melæna*) et que beaucoup d'ulcères simples restent longtemps non soup-

connés. A. Legroux (*Archives gén. de médecine*, 2e semestre 1880, page 609) rapporte un exemple fort remarquable d'ulcère rond, reconnu très-ancien à l'autopsie, dont le sang, en quantité insuffisante pour exciter le vomissement, avait pendant longtemps passé dans l'intestin, sans que rien fît soupçonner sa présence ; un jour, des vomissements sanglants, abondants, se produisirent et se répétèrent; dix jours après le premier de ces vomissements, le sujet succombait.

D'ailleurs le sang épanché dans l'estomac suit le sort des autres matières expulsées par le vomissement. L'estomac lésé est d'une intolérance variable. Tantôt il rejette les aliments presque aussitôt après leur ingestion, parce qu'ils déterminent une irritation directe, immédiate : alors le sang qui vient avec eux est relativement frais, peu altéré, très-reconnaissable. Tantôt il y a une sorte d'accumulation de matières alimentaires plus ou moins digérées, en amont du pylore, fermé par une tumeur ou simplement par le spasme; le vomissement n'a lieu que quand cette accumulation est un peu considérable, tous les quatre ou cinq jours, par exemple : cette fois, le sang a subi l'action du suc gastrique, il est partiellement digéré, noir, comme pulvérulent. Il est encore très-clair ici que ce n'est pas lui qui a provoqué le vomissement, bien que sa présence caractérise l'hématémèse actuelle.

Il faut cependant reconnaître que du sang versé goutte à goutte dans l'estomac est parfois rejeté, selon le mode du vomissement, la muqueuse et les orifices du ventricule étant sains et libres : ainsi, le sang avalé pendant une épistaxis, ou celui que dégorge une sangsue fixée au pharynx ou le long de l'œsophage. On cite des exemples d'hématémèses de cette origine. Le vomissement, en pareille occasion, est assez difficile à expliquer, à moins qu'on ne suppose que l'état maladif duquel dépend l'épistaxis, ou celui qui résulte de la saignée continue pratiquée par l'hœmopis, a déterminé une susceptibilité excessive de l'estomac.

III. Les *conditions pathologiques* qui peuvent déterminer l'effusion de sang dans l'estomac et, par conséquent, établir le premier fait nécessaire à la production de l'hématémèse, sont *générales* ou *locales*. Ces dernières elles-mêmes sont propres à l'estomac ou dépendent d'altérations survenues dans un organe ou un tissu voisin.

Conditions générales. L'une de ces conditions, qu'il convient pour cette raison d'énumérer en premier lieu, ressemble presque à la santé et se trouve être une façon de l'assurer ou d'y revenir. C'est la *fluxion* (Jaccoud) existant dans le système sanguin par la suppression d'une hémorrhagie physiologique, comme les règles, ou habituelle, comme les hémorrhoïdes. A la faveur de la richesse vasculaire de la muqueuse stomacale et de la faible protection épithéliale de ses capillaires, la paroi des derniers rameaux sanguins cède, en pareil cas, sur ce point plutôt que sur tout autre, à l'augmentation de pression que détermine la pléthore accidentelle. Il y a une gastrorrhagie de la variété que l'on appelle *supplémentaire* ou *critique* : par conséquent, il peut y avoir hématémèse. Nous ne contestons pas d'ailleurs qu'une influence locale s'ajoute à l'état général sur lequel nous appelons l'attention, à savoir la réplétion plus immédiate de la veine porte, surtout quand il s'agit de la suppression d'un flux hémorrhoïdaire, et les rapports de continuité des veines de l'estomac avec le système porte. Pour ce qui est du fait même de l'hémorrhagie dans l'estomac et de l'hématémèse consécutive, il est absolument certain et n'est même pas

très-rare, surtout chez les femmes après l'époque de la ménopause ou en cas de suspension des règles pendant la période génitale de leur existence. Tous les auteurs la signalent, spécialement ceux qui ont fait la monographie des maladies de l'estomac. Bayard cite une dame de sa clientèle qui, depuis une dizaine d'années, est prise d'hématémèse, une fois ou deux par an, sans que sa santé habituelle s'en trouve autrement altérée. L'hématémèse supplémentaire du flux hémorrhoïdal paraît être moins commune ; elle est cependant d'un mécanisme facile à comprendre : c'est le flux hémorrhoïdal par en haut, comme l'avait pressenti Stahl.

Qu'il y ait toujours rupture de capillaires, dans les cas de ce genre, et jamais simple *exhalation*, nous n'avons pas à le rechercher ici ; c'est une question de physiologie pathologique d'un ordre général (*voy.* SANG, HÉMORRHAGIE). Pour ce qui nous concerne, nous ne ferions pas de difficulté d'admettre l'hémorrhagie par diapédèse à côté de l'hémorrhagie par rupture vasculaire. Il est acquis aujourd'hui que les globules blancs sortent des vaisseaux par les interstices des plaques endothéliales, en s'insinuant à l'aide de leurs prolongements amiboïdes; nous ne voyons pas ce qui empêcherait les globules rouges de les suivre, si même ils ne sont parfois entraînés par enveloppement dans les tentacules de leurs congénères. Ce phénomène pourrait bien se réaliser à l'occasion des stases sanguines capillaires qui surviennent communément dans les maladies générales et les cachexies, y compris la chlorose.

Peut-être convient-il d'expliquer de cette façon les hématémèses dans les névroses et spécialement celles qui surviennent à la suite d'une attaque d'*hystérie*, comme Rathery en a rapporté un exemple à la Société médicale des hôpitaux (séance du 12 décembre 1879). L'auteur suppose que la paralysie hystérique des vaso-moteurs atteint un degré suffisant pour déterminer, dans des tissus vasculaires, une congestion hémorrhagique.

Les hématémèses observées par Ulrich et Hoffmann (*Philadelphia Medical Times*, 1884) doivent avoir été *par cachexie*. Elles s'accompagnaient d'anémie de la rétine, de suffusions sanguines péripapillaires, d'hémorrhagies rétiniennes. Tout disparut quand l'état général s'améliora.

Quel qu'en soit, du reste, le mécanisme, l'hématémèse est une des formes familières des *hémorrhagies névropathiques*. Elle accompagnait ou précédait les « sueurs de sang » dans bon nombre des observations de J. Parrot, qui sont en quelque sorte la plus haute expression de l'hystérie.

Il y a autre chose encore que le phénomène de la stase dans le *scorbut*, le *purpura hæmorrhagica*, qui sont aussi des conditions générales de l'hématémèse. Les ecchymoses et les tumeurs sanguines de la peau ont leur pendant sous la muqueuse digestive, naturellement plus friable encore que le tégument externe : à la troisième période du scorbut, dans les cas graves, il n'est pas rare que le sang épanché de ces tumeurs soit rejeté par l'intestin ou l'estomac. De même que tout à l'heure, nous nous abstenons de traiter la question de physiologie pathologique, soulevée par le phénomène de l'hémorrhagie. Est-elle due à l'état du sang? Est-elle sous la dépendance de l'altération vasculaire? Il y a de l'un et de l'autre et peut-être davantage. Mais c'est à d'autres à l'examiner.

Une série importante de maladies infectieuses compte parmi ses caractères les hémorragies sous-cutanées, sous-séreuses et sous-muqueuses, par conséquent la possibilité d'effusion de sang dans l'estomac et celle de l'hématémèse. Telles sont la *variole hémorrhagique*, l'*endocardite infectieuse*, le *typhus*, la

peste, les *fièvres pernicieuses*, l'*ictère grave* et, en tête de toutes, la *fièvre jaune*, dont le vomissement noir est le caractère vulgaire, mais absolument typique. Il y a divers éléments dans les matières du vomissement noir, de la bile en particulier, mais incontestablement et toujours du sang; il arrive même parfois que le sang vomi est pur ou presque pur. Nos médecins de marine ont reconnu la même association, en proportions variables, du sang et de la bile dans les vomissements qui accompagnent les fièvres dites *bilieuses des pays chauds*, *mélanuriques*, *hématuriques*. La ressemblance est si frappante qu'elle a donné le change à quelques auteurs. On ne prononce le mot d'*hématémèse* que quand le sang rendu est très-prédominant, possédant ses caractères physiques connus. Le fait de la biliosité a paru plus capital aux observateurs et c'est lui d'abord qui a fourni l'épithète de la forme morbide. Néanmoins, l'hématémèse est positive et doit prendre sa place dans la symptomatologie.

A l'occasion d'une petite épidémie d'*ictère grave* dans la garnison de Lille, en juin 1877, nous avons manifesté la tendance à rapprocher cette affection de la fièvre jaune en lui donnant la qualification de « *fièvre jaune nostras* » déjà employée par Monneret et par Trousseau. Les deux formes se rencontrent précisément en ce point qu'elles présentent l'une et l'autre des hémorrhagies de la muqueuse digestive et des vomissements plus ou moins ensanglantés. Les épidémies de Gaillon (Carville), de Civita-Vecchia (Fritsch), de Saint-Cloud (Worms), de Lourcine (L. Laveran), avaient déjà donné lieu à la même observation.

Les formes graves de la *peste* comptent l'hématémèse parmi leurs manifestations hémorrhagiques. L'endocardite infectieuse, le typhus exanthématique, on pourrait dire tous les typhus, sont aptes à provoquer l'effusion de sang dans l'estomac et par suite l'hématémèse. Cette conséquence n'est cependant pas absolument commune, parce que ces maladies, tout en multipliant les ecchymoses, n'ont pas pour règle de s'accompagner de vomissements.

Il est à peine utile de rappeler que, dans toutes ces maladies infectieuses, l'altération du sang et la dégénérescence des parois vasculaires peuvent être à la fois invoquées comme cause d'hémorrhagie. Il se peut même que les vaisseaux soient malades justement parce que le sang *dissous*, comme on disait autrefois, est incapable de suffire à leur nutrition.

Il en est de même des hémorrhagies, et de l'hématémèse, dans l'*empoisonnement aigu par le phosphore*, dont la symptomatologie et les lésions sont si voisines de celles de l'ictère grave, et dans l'*arsenicisme aigu*, qui, à la vérité, entraîne plus rarement les suffusions sanguines.

Pour terminer cette revue des causes générales et montrer notre désir d'être complet, signalons parmi les hémorrhagies diverses le vomissement sanguin de la *dépression atmosphérique* en voyages de montagnes ou surtout dans les ascensions aérostatiques rapides à des hauteurs considérables (8 à 10 000 mètres). Lorsque, le 15 avril 1875, le *Zénith* mit à terre les cadavres de Crocé-Spinelli et de Sivel, la bouche ouverte des malheureux aéronautes était pleine de sang et il y en avait même dans le fond de la nacelle. On peut d'ailleurs admettre qu'une part de ce sang venait des voies aériennes.

Conditions locales. En tête des causes locales d'hématémèse, en commençant par celles qui affectent directement l'estomac, il faut placer tous les *traumatismes* intéressant ce viscère. Le traumatisme est externe ou interne. Les *contusions* violentes de la région épigastrique, les *plaies* de dehors en dedans par instrument piquant, par coup de feu, appartiennent à la première variété.

Il existe des exemples, pas trop nombreux cependant, d'hématémèse par ce mécanisme. Pour qu'une contusion donne lieu d'abord à l'hémorrhagie, il faut qu'il y ait une fissure à la muqueuse gastrique et une rupture de capillaires; mais la lésion primitive fournit peu de sang. Il arrive, en revanche, qu'elle est le point de départ d'un ulcère qui plus tard se révèle par une hématémèse retardée. L'estomac, du fait de sa fonction même, est en rapport avec l'extérieur et peut subir le contact d'agents vulnérants, introduits par les voies naturelles ; c'est le traumatisme interne. Indépendamment des corps métalliques avalés par mégarde ou dans un accès de délire, des fragments d'os plus ou moins aigus, arrivés dans l'estomac avec les aliments, peuvent y pratiquer une érosion de la muqueuse. Bayard rapporte le cas d'une dame qui, ayant avalé précipitamment une aile de pigeon incomplétement broyée, éprouva pendant dix jours une sensation de piqûre dans l'estomac et mourut subitement, après ce laps de temps, avec une distension de la région gastrique et une décoloration tégumentaire qui firent supposer, à bon droit, une hémorrhagie foudroyante. A vrai dire, il ne manqua ici que l'hématémèse.

Il est rationnel de comprendre, dans le traumatisme interne, la présence de sangsues (*hæmopis*, avalé avec l'eau de boisson) dans l'estomac, dont il existe deux exemples assez authentiques (Wanderbach, Martin Solon), quoique, beaucoup plus ordinairement, le sang versé dans l'estomac provienne, dans des cas de ce genre, d'un point plus élevé de l'œsophage où la sangsue s'est fixée, ou même du pharynx.

Toute congestion de la muqueuse stomacale dispose celle-ci à l'hémorrhagie. On ne signale cependant pas la présence du sang dans les vomissements de la gastrite aiguë; mais Brinton déclare l'hématémèse très-fréquente et très-abondante dans l'affection qu'il appelle « *linitis* plastique » ou cirrhose de l'estomac et qui, d'après ses caractères anatomiques et son origine (l'ivrognerie), paraît bien se confondre avec la *gastrite chronique* des auteurs français.

D'ailleurs, d'autres incidents de la circulation gastrique peuvent aboutir à la gastrorrhagie et à l'hématémèse. C'est tout d'abord l'*embolie* artérielle, soit qu'elle affecte une artère de gros calibre, soit qu'elle se borne aux capillaires. Ce dernier cas, selon les vues de Virchow, serait le réel point de départ des ulcères de l'estomac, par le mécanisme de l'infarctus et de la nécrobiose. Dans le premier, il n'y a pas hémorrhagie par augmentation de pression en amont ; mais probablement parce qu'il passe encore du sang à côté du bouchon et que les capillaires anémiés dégénèrent et se rompent sons son effort.

En regard de ces lésions, on mettra les *anévrysmes miliaires* siégeant sur le trajet des artères coronaires et dont la rupture est également une origine des hémorrhagies et des ulcères gastriques. Une communication de Gallard sur ce sujet a donné lieu à une intéressante discussion dans la séance du 21 août 1876 de l'*Association pour l'avancement des sciences*, réunie à Clermont-Ferrand. Le même auteur a rapporté un troisième cas de cette forme redoutable d'accidents à la Société médicale des hôpitaux, dans sa séance du 22 février 1884 (*Semaine médicale*, 1884, nº 10, p. 95). Son malade vomissait du sang dans la rue; amené à l'hôpital, cet homme (quarante-huit ans) mourut dans la nuit. A l'autopsie, on trouva le tube digestif rempli de sang, la muqueuse de l'estomac était légèrement ramollie; au niveau de la grande courbure, au voisinage du cardia, il existait une tumeur du volume d'un haricot, ovoïde, perforée à son sommet et remplie de sang. Dans les deux cas précédents, l'anévrysme avait à

peu près le même siége et le volume d'une lentille ; une fois on put s'assurer, au moyen d'une injection, que cette tumeur était formée par la dilatation d'une des branches de l'artère coronaire stomachique.

Les *tumeurs bénignes*, développées sur la muqueuse de l'estomac, peuvent évidemment suinter du sang dans la cavité du viscère et en mêler à la matière des vomissements que leur présence ne manque pas de susciter un jour ou l'autre.

Mais les *tumeurs malignes* sont la raison banale et probablement la plus fréquente de la gastrorrhagie et de l'hématémèse consécutive. L'hémorrhagie, comme le fait remarquer Brinton, est à la fois sous la dépendance de la congestion locale, passive plutôt qu'active, déterminée par le développement de la tumeur, et sous celle des ulcérations qui envahissent bientôt la surface de cette tumeur, autrement dit du cancer. A une période avancée, des vaisseaux importants, même extérieurs à l'estomac, peuvent être atteints par l'ulcération et fournir du sang qui sera rejeté par la bouche plutôt que par l'intestin. Du reste, en tout état de choses, le sang se retrouverait cinq fois plus souvent dans les matières du vomissement que dans les selles (Brinton). Peut-être qu'à part le cas de ces ulcérations des gros vaisseaux le sang rendu par l'estomac cancéreux est plus fréquemment noir, visqueux, partiellement digéré, que liquide et vermeil. Cela tient à ce qu'il s'est épanché goutte à goutte et que le vomissement est tardif. Mais il faut se garder de croire que l'hématémèse du cancer gastrique mérite toujours les épithètes de « marc de café » ou de « goudron délayé », de même que l'on se tromperait fréquemment, si l'on attribuait au seul cancer de l'estomac l'apparition, dans les vomissements, de matières douées de cette apparence.

L'*ulcère simple*, en effet, est également une condition de la présence de matières marc de café ou goudron délayé dans les vomissements, comme il peut aussi être la source d'une hématémèse rouge et abondante. L'hématémèse abondante dépend de l'ulcération d'un gros vaisseau ; l'hémorrhagie a provoqué le vomissement par son abondance même. L'hématémèse marc de café est due à de petites hémorrhagies continues ou successives; le sang épanché a subi un commencement de digestion ; c'est l'ulcère lui-même qui détermine le vomissement et l'hématémèse résulte de ce fait qu'il y avait du sang dans l'estomac précisément à l'instant où la lésion organique provoquait le vomissement.

L'ulcère gastrique peut être *tuberculeux*. Au point de vue qui nous occupe, la perspective n'est pas notablement changée.

Notons ce cas bizarre, rapporté par Sawtel (Société clinique de Londres, 9 octobre 1885), d'un enfant chez lequel des vomissements de sang se produisirent vingt et une heures après la naissance. Quelques heures plus tard, les selles contenaient du sang ; vingt-quatre heures après le début des hémorrhagies le petit malade succomba. A l'autopsie, on trouva de *petits ulcères* arrondis et assez profonds sur la paroi postérieure de l'estomac, près du cardia.

Enfin le docteur Pringle (Soc. clinique de Londres, 9 janvier 1885) a cité un homme de cinquante et un ans qui a de temps en temps des poussées d'*urticaire* et qui, à chacune d'elles depuis 1879, vomit du sang en abondance. L'auteur pense que l'hématémèse est causée par une éruption d'urticaire sur la muqueuse de l'estomac. Ce qui nous permet de la rattacher aux hématémèses de *cause locale*.

Mais la condition locale de l'hématémèse peut se trouver dans d'autres organes que l'estomac.

Dans un premier groupe de circonstances, le sang versé dans l'estomac lui est primitivement étranger et provient de la saignée d'un organe différent, quoique voisin. Nous avons déjà mentionné les cas dans lesquels le sang a coulé dans l'estomac d'un point de l'œsophage ou du pharynx où s'est implantée une hæmopis. Du sang d'une *hémoptysie*, ou surtout d'une *épistaxis*, avalé par le patient à la faveur du décubitus dorsal et rendu ensuite par le mécanisme du vomissement, ainsi que cela arrive, par exemple, aux enfants atteints de coqueluche, peut de même faire l'illusion d'une gastrorrhagie et entraîner une hématémèse, ou mieux une « pseudo-hématémèse » (Roger). Toute altération des parois de l'œsophage, comportant une exsudation sanguine sur la surface muqueuse de ce canal, cancer, varices, etc., est capable du même résultat. Hanot, en particulier, rapporte un cas de mort par hématémèse consécutive à la rupture de varices œsophagiennes (1875).

On a vu un *anévrysme* de l'aorte, ou de quelque autre vaisseau voisin de l'estomac ou de l'œsophage, user la paroi de ceux-ci et, un jour, verser dans l'estomac la matière d'une hématémèse foudroyante. Par contre, l'*oblitération embolique* des rameaux de l'artère hépatique ou de la splénique, la compression des troncs de ces artères par une tumeur, peuvent avoir pour contre-coup une turgescence inaccoutumée de l'autre branche du trépied cœliaque, la coronaire stomachique ; par suite, une rupture sur le trajet de celle-ci ou de l'un de ses rameaux, et l'hématémèse. L. Lereboullet (*Gazette hebdomadaire*, 30 avril 1875) signale encore les hémorrhagies gastro-intestinales et l'hématémèse en même temps que les selles sanglantes dans des cas d'*embolies des artères mésentériques*. L'auteur propose, de l'hémorrhagie intestinale, une explication parfaitement rationnelle, mais il n'envisage pas le mécanisme de l'hémorrhagie gastrique. Il semble que cette dernière puisse avoir sa raison dans l'augmentation de pression en amont des vaisseaux oblitérés.

La même explication s'adapte évidemment aux gastrorrhagies et hématémèses par atrophie ou par sclérose du foie et de la rate. Mais, dès lors, une autre situation de physiologie pathologique est établie. Il existe, en effet, toute une classe importante d'hémorrhagies gastriques qui se rattachent, non plus à des troubles de la circulation artérielle, mais à une perturbation survenue dans la circulation porte, qui tient une si grande place dans le système vasculaire abdominal. Tout ce qui rétrécit ou étrangle le calibre du tronc porte, tout ce qui entrave la distribution hépatique de ce système, peut être une cause de reflux et de congestion en amont, par conséquent vers l'estomac et l'intestin, et déterminer l'hématémèse.

La condition de cet ordre la plus accentuée est la *cirrhose* du foie, mais il est clair qu'une coagulation dans le tronc porte (*pyléphlébite*), l'oblitération de ses rameaux hépathiques par thrombose ou par accumulation du pigment, la compression de quelqu'un de ceux-ci ou de la veine porte elle-même par des calculs biliaires ou une tumeur quelconque, atteignent le même effet d'une façon plus ou moins complète.

Dans le même ordre d'idées, les obstacles au déversement du sang de la veine cave inférieure dans le cœur pourraient, à distance et par retentissement sur la circulation porte, être aussi une cause de gastrorrhagie et d'hématémèse. Jaccoud attribue à l'*atelectasie pulmonaire* le *melœna* des nouveau-nés, que Luton rapporte à une perturbation considérable survenue dans la circulation porto-hépatique. Toutefois il faut reconnaître, avec le premier, que celles des

maladies thoraciques qui augmenteraient la tension dans la veine cave inférieure ont rarement pour effet l'hématémèse.

En ce qui concerne l'engorgement ou l'atrophie splénique, il importe de se rappeler que l'existence des *vasa breviora* lie d'une façon particulièrement étroite la circulation de l'estomac à celle de la rate.

Il suffit d'ajouter à ces conditions locales extérieures à l'estomac les tumeurs et les accidents inflammatoires ou ulcéreux nés dans son voisinage, se propageant jusqu'à sa paroi et la faisant participer à la dégénérescence ou à l'ulcération. C'est de cette façon que les maladies des voies biliaires ont pu parfois être l'origine d'hématémèses.

Pour terminer cette longue revue, nommons encore l'*hématémèse simulée*, qui n'est pas absolument rare. Les hystériques pour se rendre intéressantes, des jeunes hommes pour se faire exempter du service militaire, certains individus qui, à la suite d'une contusion dans la région gastrique, tentaient d'exploiter par le chantage un accident dont quelque autre était responsable, ont imité l'hématémèse en avalant du sang, qu'ils rendaient ensuite à la faveur d'une aptitude à vomir à volonté, généralement acquise. Il va sans dire que ce sang est presque toujours tout autre que le sang humain. Souvent c'est du sang de volaille, ce qui permet de déjouer les fraudeurs, d'un tour de microscope.

IV. Au point où nous sommes arrivé, il est suffisamment établi que, comme nous le disions au début, l'hématémèse ne prouve qu'une seule chose, à savoir qu'il y a eu du sang dans l'estomac. Elle ne prouve en aucune façon que c'est l'estomac qui saigne : par conséquent, elle est tout à fait distincte de la gastrorrhagie et, à plus forte raison, elle ne signifie par elle-même aucune affection spéciale de l'estomac.

Cependant c'est un fait grave et que la clinique ne saurait évidemment négliger. Ce symptôme presque banal peut devenir un signe au moyen de l'analyse séméiologique et en raison de l'association dont il fait partie.

Le premier point à dégager, c'est qu'il s'agit d'une hématémèse et non d'une hémoptysie, ou encore que celle-ci préexiste à celle-là et que la première n'est qu'une sorte de trompe-l'œil. L'aération et la rutilance du sang dans l'hémoptysie, par opposition à la couleur brune et aux caillots de l'hématémèse, sont toujours de bons caractères différentiels, mais non péremptoires, ainsi que le faisaient déjà ressortir les auteurs du *Compendium*. Il y a des hémoptysies avec caillots et des hématémèses avec sang rutilant. Le mélange de matières alimentaires avec le sang ne prouve pas absolument l'hématémèse, puisque certaines hémoptysies s'accompagnent de vomissement, et le sang rendu *en toussant* ne prouve pas toujours l'hémoptysie, puisque les matières de l'hématémèse peuvent provoquer la toux par leur passage sur la partie supérieure du tube aérien. L'examen direct des organes habituellement intéressés dans l'une ou dans l'autre de ces hémorrhagies est donc le vrai moyen d'être fixé et, dans tous les cas, est un auxiliaire indispensable.

C'est le même procédé qui servira à fixer la valeur séméiologique de l'hématématèse. Il est donc difficile d'en tirer une conclusion diagnostique immédiate dans la plupart des cas. Il faut savoir grouper les signes et pratiquer le diagnostic par exclusion. L'intégrité constatée du système vasculaire, l'absence d'œdème et d'ascite, écarteront jusqu'à un certain point l'idée de cirrhose, d'anévrysme, de tumeur, sur le trajet des vaisseaux portes. Les vomissements par périodes de trois ou quatre jours, l'invasion de la cachexie, et surtout la

perception d'une tumeur stomacale, porteront à croire que l'hématémèse se rattache au cancer gastrique. La douleur après l'ingestion de certains aliments ou de certaines boissons, le vomissement presque immédiat, l'amaigrissement sans teinte cachectique, etc., arrèteront la pensée à l'ulcère simple. Les anamnestiques fixeront assez aisément l'origine traumatique de l'hématémèse. On ne négligera pas de se souvenir que le symptôme peut être tout à fait artificiel et simulé.

Le *pronostic* est direct et rapporté à l'hématémèse elle-même, ou indirect et dépendant de la nature de la condition pathologique qui est l'origine du vomissement de sang. Nous n'avons pas à entrer dans les détails qui découlent de ce dernier aspect de la question. Quant au pronostic direct, il est bénin dans les cas d'hématémèse supplémentaire, très-grave dans les vomissements brusques et abondants, puisque la mort immédiate peut en être la conséquence. Entre ces deux extrêmes, l'hématémèse varie de gravité (en elle-même) selon que sa fréquence et son abondance constituent une menace plus ou moins sérieuse d'anémie prochaine et d'affaiblissement général.

Enfin le *traitement* de l'hématémèse, à ne considérer que cet accident pathologique et abstraction faite de la cause, est essentiellement le même que celui de toutes les hémorrhagies : décubitus horizontal et immobilité, application du froid *intus et extra*, boissons acides, médicaments coagulants (perchlorure de fer et autres), révulsifs cutanés, etc. Autrefois on eût tenté une saignée de dérivation. Il ne serait peut-être pas prudent de recourir dans une hémorrhagie de l'estomac aux vomitifs qui réussissent si bien dans l'hémoptysie, mais il ne paraît y avoir aucun inconvénient à employer l'injection hypodermique de morphine. (Consultez les articles : ESTOMAC, HÉMORRHAGIE, MÉLÆNA, VOMISSEMENT, etc.). J. ARNOULD.

HÉMATÉINE. *Voy.* HÉMATOXYLINE.

HÉMATIDROSE. *Voy.* SUEUR, p. 192, et HÉMORRHAGIE.

HÉMATIE. Ce terme est le synonyme exact de *globule rouge du sang*. Il a été créé par Ch. Robin en même temps que le mot LEUCOCYTE (*voy.* ce mot). De cette manière, les deux éléments anatomiques qui, par leur réunion dans un *plasma vivant*, donnent au liquide nourricier des animaux vertébrés sa signification propre et en font du *sang vrai*, recevaient des noms nouveaux. Nombre d'anatomistes français ont adopté et conservé, pour désigner les globules blancs du sang, le terme de *leucocytes*, qui est même assez communément employé à l'étranger. On appelle moins souvent les globules rouges du sang des *hématies*; en cela, je crois que l'usage a tort. Si l'un des deux termes méritait d'être adopté, c'est celui d'hématie appliqué au globule rouge. Il signifie, en effet, *élément caractéristique du sang* (αἷμα), il ne préjuge rien de la nature, cellulaire ou non, des éléments qu'il désigne. D'autres éléments anatomiques, certains globules blancs, les cellules rouges de la moelle des os, renferment des matières colorantes analogues ou identiques à l'hémoglobine, mais ils n'appartiennent pas en réalité au sang, comme c'est le cas pour l'hématie, ou globule vrai. En créant son néologisme, Ch. Robin n'avait donc pas été mal inspiré, puisque ce néologisme, s'il n'apportait aucun éclaircissement dans la question de nature et d'origine des divers globules rouges, avait du moins sa raison d'être.

Le liquide nourricier de tous les animaux qu'Aristote appelait exsangues, et qui sont les non-vertébrés, répond à la définition histologique de la lymphe. Il serait cependant préférable d'adopter, pour le désigner, le terme d'*hémolymphe* employé déjà par Ray-Lankester. Ce liquide nourricier, en effet, sert à la fois de lymphe et de sang. S'il est toujours mis en mouvement par des organes propulseurs répondant par leur musculature et leurs dispositions générales à des cœurs lymphatiques, il circule, chez les Invertébrés supérieurs tels que les Céphalopodes, par exemple, dans des canaux bien fermés et que l'on peut considérer à bon droit comme les similaires exacts des vaisseaux sanguins des Vertébrés : artères et veines. Mais chez les Vertébrés seuls il y a du sang vrai, c'est-à-dire renfermant des globules rouges, ou *hématies* de Robin, en quantité prépondérante sur les globules blancs. Ce sont les globules qui constituent l'*élément respiratoire individualisé et spécialisé* qui donne au sang sa signification propre, tant au point de vue morphologique qu'au point de vue physiologique. Dès lors, le liquide nourricier primordial, l'hémolymphe, se scinde en lymphe et en sang. La lymphe continue à baigner immédiatement les éléments différenciés des organes et des tissus, accessibles pour la plupart à ses éléments mobiles (globules blancs) ou du moins à son plasma (cartilages et os). Le sang capte l'oxygène de l'eau ou de l'air en le fixant sur l'hémoglobine de ses globules rouges ; il le distribue par la circulation dans un système clos de canaux actionnés par un cœur de structure typique. Dans les vaisseaux capillaires, où la circulation se ralentit, cet oxygène rayonne sur les tissus parcourus par le sang. Là, les globules rouges perdent peu à peu leur oxygène : leur hémoglobine se réduit. De ce chef le sang redevient inerte au point de vue de ses propriétés respiratoires, mais il vient bientôt se régénérer au contact de l'oxygène dans l'appareil pulmonaire ou dans les branchies. Le cycle recommence alors, mais, pendant toute sa durée, ce sont les globules rouges qui seuls ont joué un rôle actif. Une solution d'hémoglobine dans le plasma du sang, circulant dans les vaisseaux sanguins d'un animal, ne l'empêcherait pas de mourir rapidement d'asphyxie, quand même son titre serait le même que celui du sang normal. Le globule rouge, l'*hématie* de Robin, est donc bien l'élément du tissu sanguin qui à la fois lui donne son type en morphologie, et en physiologie toute sa valeur fonctionnelle.

Le Sang a fait l'objet d'un long article de ce Dictionnaire; dans cet article, les globules rouges ont été étudiés à différents points de vue, notamment par moi-même (*voy.* Sang, § III. *Pathologie générale*), en commun avec Gubler. Il n'y a donc pas lieu de refaire ici l'histoire des globules rouges sous le titre d'hématies, mais d'indiquer ce qui appartient en particulier à leur histoire. A ce point de vue, je me propose d'esquisser à grands traits leur *morphologie* propre, de rechercher leur *origine* qui est encore obscure, et d'essayer de déterminer la *place* qu'il convient de leur attribuer dans la série des éléments anatomiques.

§ I. Morphologie des globules rouges du sang (hématies de Ch. Robin). En 1661, Malpighi, en étudiant l'épiploon du hérisson à l'aide du microscope, vit dans un vaisseau sanguin des corpuscules globuleux qu'il prit pour des gouttes de graisse et qui étaient colorés en rouge de corail. Ils filaient en s'égrénant un à un le long du vaisseau capillaire à la façon des grains d'un collier. Le grand anatomiste de Bologne venait de découvrir, sans s'en douter, les corpuscules caractéristiques du sang des Mammifères. Un peu avant lui,

Swammerdam avait vu, dans le sang de la grenouille, des corpuscules de nature analogue (1658) et de même couleur, mais qui, au lieu d'être globuleux et circulaires, se montraient elliptiques vus de face, et de profil sous forme de bâtonnets ou de fuseaux. C'étaient les globules rouges caractéristiques du sang de tous les Vertébrés non Mammifères. En 1673 enfin, Leuwenhœck, par des observations multiples, arriva à conclure que, chez tous les animaux, le sang doit sa couleur rouge à des corpuscules analogues à ceux décrits par Malpighi et Swammerdam, et que ces corpuscules sont circulaires chez les Mammifères, tandis que, chez les Oiseaux, les Reptiles et les Poissons, ils sont constitués par des disques elliptiques.

Si en effet, dans toute préparation de sang vivant pris sur un Vertébré quelconque, il est facile de voir et d'étudier les éléments globulaires, les hématies, reconnaissables à leur couleur de corail, on reconnaît de prime abord que, suivant que le sang appartient à un animal pourvu ou non de mamelles, ces éléments ont une constitution histologique toute différente.

Chez tous les Vertébrés amammaliens (Oiseaux, Reptiles, Batraciens et Poissons), les globules rouges du sang sont elliptiques et possèdent un noyau. Ce sont des *éléments cellulaires* dont le protoplasma est chargé d'hémoglobine : ce qui leur donne une couleur de corail. Chez tous les Mammifères et chez l'homme, les globules rouges sont dépourvus de noyau et beaucoup plus petits. Ils se réduisent à une masse de protoplasma dans laquelle l'hémoglobine est diffusée : masse qui n'a pas la signification d'une cellule, puisqu'elle n'a pas de noyau, mais qui paraît *résulter* de la fragmentation du protoplasma de certains éléments cellulaires particuliers dont nous parlerons plus tard. Pour le dire immédiatement, la raison de cette disposition semble être l'activité considérable des échanges respiratoires chez les animaux supérieurs. Le morcellement de la matière colorante rouge qui est l'instrument de ces échanges détermine alors naturellement l'augmentation, pour une même masse de substance active, de la surface suivant laquelle ils s'opèrent. Par cet artifice, le rayonnement d'oxygène dont sont capables les globules rouges est considérablement augmenté, et l'activité circulatoire n'a pas besoin d'être aussi considérable ni aussi soutenue. Les globules sanguins cellulaires des Oiseaux, si petits qu'ils soient, n'atteignent jamais les dimensions réduites des globules rouges des Mammifères. Dans ces deux classes d'animaux, qui sont l'une et l'autre à sang chaud, le régime circulatoire est aussi bien différent, et une variation adventice de ce régime qui n'exercerait qu'une action peu appréciable sur le mammifère, tue l'oiseau, parce que le sang de ce dernier est moins parfait. Chez ce dernier, le sang, pourvu d'une masse totale de substance respiratoire, d'hémoglobine, égale à celle du mammifère ou à très-peu près, est incapable d'émettre l'oxygène avec la même rapidité, si la circulation n'est pas beaucoup plus active, et si elle ne se soutient pas constamment sans variations.

Il convient donc d'étudier successivement les globules du sang (A) chez les Vertébrés amammaliens où ils sont cellulaires ; (B) chez les animaux mammifères où ils ne le sont pas.

A. *Globules rouges des Vertébrés amammaliens.* Choisissons parmi ces globules ceux de plus grande taille, car tous ont une organisation similaire dont les détails sont à peu près proportionnels aux dimensions. Les globules les plus volumineux sont ceux du Protée, puis viennent ceux de la Salamandre terrestre et des Tritons. Observés à l'état vivant, ou fixés dans leur forme par

l'acide osmique en solution ou en vapeurs, ces globules affectent la forme de *disques* aplatis sur deux de leurs faces et offrant un contour régulièrement elliptique. Leur noyau occupe une position centrale; il fait saillie sur les deux faces planes du disque de façon que, lorsque le globule est vu par la tranche et comme de champ, l'élément prend l'apparence d'un fuseau. Sous un fort grossissement, on voit que le profil du disque dessine l'axe du fuseau et le relief du noyau, saillant dans un autre plan, son ventre.

Ce noyau occupe sensiblement le centre de l'ellipse dessinée par le contour du disque; il est ovalaire et complètement incolore, tandis que tout le reste de l'élément est uniformément imprégné de matière colorante rouge. Son grand axe se confond avec celui de l'ellipsoïde globulaire. La surface du noyau, sur le globule vivant ou fixé vivant dans sa forme, n'est jamais lisse : elle présente une série de petites excroissances qui donnent au noyau tout entier l'aspect d'une mûre. Sur un pareil noyau bosselé, il est alors impossible de savoir s'il existe ou non des nucléoles. En élevant et en abaissant successivement l'objectif, on ne voit rien que la variation d'aspect des grains mûriformes; ces grains deviennent clairs quand on éloigne l'objectif, et obscurs quand on le rapproche. Ceci montre que les grains sont formés par des bouillons, saillants vers la périphérie. Entre chacun de ces plis de la surface du noyau, on remarque un réseau de lignes sombres. Ces lignes ne sont pas dues à un réticulum intra-nucléaire, c'est-à-dire formé par la substance même du noyau, comme on l'a souvent soutenu (Bütschli, Klein), mais bien par une série de dépressions séparant les uns des autres les mamelons de la surface. En effet, les lignes précitées sont obscures quand on éloigne l'objectif, brillantes quand on le rapproche : ce qui montre qu'elles répondent à des sillons et non à un réseau formé par une substance figurée quelconque. Ce sont, en un mot, de simples jeux d'ombre et de lumière. G. Pouchet considère ces mêmes plis comme résultant d'un sillonnement de la surface du noyau : sillonnement qui indiquerait une tendance à la segmentation de la masse nucléaire. Je dirai plus loin pourquoi je la considère comme de simples plicatures, qu'il est facile de développer en gonflant artificiellement le noyau.

Le disque du globule rouge est occupé tout entier par l'hémoglobine diffusée dans son stroma. Il en est imprégné, et tous les détails de sa structure disparaissent en vertu de cette imbibition par une substance réfringente. La surface de tout le globule présente de ce chef un éclat gras homogène, qui donne à l'élément, dans toutes les parties situées en dehors du noyau, l'apparence d'une masse de verre coloré. La coloration du disque est celle du corail ou mieux du picro-carmin. Après fixation par l'acide osmique, le disque chargé d'hémoglobine devient d'un jaune verdâtre. Dans cet état comme pendant la vie, les solutions faibles d'éosine, qui teignent l'hémoglobine en rouge brique magnifique, colorent le disque en ce même rouge brique lumineux et vif, réservant le noyau en blanc : ce qui prouve qu'il ne contient pas trace de matière colorante rouge, puisque l'éosine, même en solution extrêmement diluée, a pour cette dernière une affinité très-énergique.

Dans tout globule elliptique muni d'un noyau, le bord du disque globulaire ne montre qu'un simple contour lorsque l'élément est observé vivant, ou fixé dans sa forme par l'acide osmique pendant la vie, c'est-à-dire lorsqu'il est resté chargé d'hémoglobine. Il est impossible alors de décider si le globule est ou non limité par un exoplasme; sa nature cellulaire elle-même ne saurait être

admise de prime abord et sans discussion. En effet, le globule elliptique, bien que renfermant un corps nucléiforme que teignent énergiquement tous les réactifs des noyaux, ne possède pas de nucléole évident ; en outre, pour démontrer qu'il est bien une cellule, il faudrait mettre à nu son corps protoplasmique masqué par l'hémoglobine qui infiltre le disque entier. C'est à Ranvier que l'on doit la solution intégrale de ce problème. Il a montré qu'en faisant agir l'alcool au tiers sur les globules rouges de la grenouille ou de l'axolotl, on voit le noyau de ces globules devenir, de mûriforme qu'il était à l'état normal, vésiculeux et à surface lisse. Le réactif, en le gonflant, le développe en effaçant toutes les plicatures en forme de bouillons exogènes. En même temps apparaissent dans le noyau développé un ou deux nucléoles parfaitement caractéristiques. Il s'agit donc bien ici de noyaux de cellules. Mais tous les noyaux ne se colorent pas également bien par le carmin. Il en est plusieurs, dans une même préparation de sang, qui, une fois développés, prennent l'apparence de vacuoles réfringentes, comme si la substance centrale du noyau avait cessé d'exister et que ce dernier, réduit à la pellicule qui le limite en dehors, se fût déployé à la façon d'un ballon chiffonné qu'on insuffle. Les noyaux de tous les globules d'un même échantillon de sang ne sont donc pas tous dans un état identique, et n'ont pas la même valeur au point de vue histochimique.

Lorsque, pour déployer les noyaux, on s'est servi d'alcool au tiers chargé d'éosine à 1 pour 1000, on voit que la matière colorante sort du disque globulaire sous forme de gouttes sarcodiques offrant la teinte rouge brique caractéristique. Quand le limbe est entièrement déchargé de matière colorante, il se montre à nu et limité par le double contour indiqué par Ranvier. Le protoplasma dégagé de cette façon est transparent, semé de grains d'une finesse extrême, qui s'étendent en formant un réseau délicat entre le noyau central et le double contour marginal. Dans ces conditions, la nature cellulaire du globule sanguin devient incontestable et saute aux yeux. Ce globule est une cellule en effet, parce qu'il en possède tous les éléments constitutifs. Il renferme un noyau nucléolé placé au sein d'un corps offrant toutes les réactions d'une masse de protoplasma.

Nous pouvons, dès maintenant, reconnaître combien la masse protoplasmique qui constitue le corps cellulaire des globules rouges du sang des Amammaliens est différente de celle d'un globule blanc du sang ou de la lymphe ; elle a subi une sorte de condensation et elle est devenue transparente ; le corps cellulaire est limité dans sa forme : il est limité régulièrement, et suivant une courbe elliptiforme, par un exoplasme mou. C'est à cet exoplasme que répond la mince pellicule de la périphérie, accusée par un double contour et colorée par l'éosine ou les autres couleurs d'aniline solubles dans le liquide additionnel employé comme réactif. Nous n'avons donc plus affaire ici à une cellule nue. Mais, d'autre part, l'exoplasme qui limite l'élément n'est pas une membrane solide bien différenciée : elle n'est pas en effet comparable au plateau cuticulaire des cellules épithéliales de l'intestin. Elle est d'une extrême mollesse et, sous l'influence du gonflement du globule par l'eau ou les cristalloïdes analogues, elle laissera passer le noyau comme le ferait une balle au travers d'une vitre de gélatine ramollie. C'est-à-dire que le noyau, dans ces conditions, étant entraîné par les boules sarcodiques en voie d'issue, s'ouvre un passage qui se referme aussitôt sans laisser trace aucune de ce dernier.

En réalité donc, l'exoplasme (ou pellicule limitante) des globules rouges n'est pas une *membrane cellulaire* véritable, telle que les entendait Schwann ;

mais bien une condensation du protoplasma à la périphérie de l'élément, condensation comparable à celle qui limite une goutte de gomme exposée quelque temps à l'air, et qui n'est que le résultat de la solidification de la masse elle-même à son pourtour sur une épaisseur très-faible.

Le système de granulations réticulées que nous avons indiqué dans le protoplasma du limbe globulaire est à la fois d'une délicatesse extrême et d'une grande irrégularité. Comme il ne présente pas une ordonnance comparable dans les divers globules, il est probable que ce réseau, contrairement à l'opinion de Klein et des auteurs qui comme lui admettent la constitution figurée du protoplasma, n'est ici que le résultat de la vulnération de la masse protoplasmique accompagnant le départ de l'hémoglobine. Quant à la disposition étoilée grossière qui succède au dessèchement incomplet du globule elliptique, elle est encore moins indicatrice d'une structure définie du protoplasma. Cette disposition, indiquée par Kneuttinger comme établissant une relation entre la membrane d'enveloppe et le noyau à l'aide de rétinacles protoplasmiques rayonnés, répond aux plis de la surface du globule quand son contenu semi-liquide a subi une diminution. La membrane globulaire s'affaisse alors comme le ferait une vessie à demi vide; elle coiffe le noyau, sur les bords duquel les plis sont plus lâches et affectent naturellement une direction rayonnée.

La description qui précède permet de comprendre et fixe les principaux détails de la structure des globules rouges ou hématies elliptiques. Ces globules sont des corps cellulaires vrais, ayant pris, comme toutes les cellules spécialisées, une forme bien définie. Une membranule constante (exoplasme) s'est différenciée à la périphérie de l'élément; le noyau occupe le centre de figure de la cellule et augmente sa surface par des plicatures, tout en ayant le volume minimum. De cette façon la masse protoplasmique, qui sert de substratum et comme de support à l'hémoglobine, peut acquérir son volume maximum par rapport au volume total de l'élément et, en conséquence, porter ainsi au maximum la *valeur respiratoire* de l'hématie. Mais ce dispositif n'est réalisé que dans les formes *supérieures*, adultes, des globules rouges nucléés : dans ceux de ces globules qui à la fois *possèdent un noyau* et ont une *forme elliptique*.

Les têtards des Anoures ont en effet des globules rouges bien différents, sphériques, beaucoup plus protoplasmiques et renfermant des granulations vitellines dans leur intérieur; fait important parce qu'il montre que ces globules viennent directement de la masse de segmentation primitive de l'œuf. De même les Vertébrés que l'on peut considérer comme les plus inférieurs, les Ammocètes (larves de Cyclostomes fixés dans l'état larvaire), possèdent des globules rouges exclusivement discoïdes. Au contraire, les Cyclostomes adultes, tels que la Lamproie de Planer ou la grande Lamproie (*P. Marinus*), ont en majorité des globules nucléés discoïdes; mais parmi ces derniers on en trouve un petit nombre d'elliptiques. Ceux-ci sont plus volumineux, et l'on peut à bon droit les considérer comme plus parfaits que les discoïdes, puisqu'ils reproduisent trait pour trait les globules elliptiques des Vertébrés amammaliens les plus supérieurs. L'étude du sang des Cyclostomes est donc instructive non-seulement parce qu'elle montre les globules nucléés du sang dans leur forme la moins différenciée, mais encore toutes les formes intermédiaires entre cette forme inférieure et le développement supérieur de l'hématie à l'état de cellule elliptique, à noyau bosselé par des godrons et tout à fait semblable, pour ne pas dire identique, avec une hématie du sang de la grenouille, de la salamandre ou de l'oiseau.

Les globules rouges de l'ammocète sont des éléments discoïdes, affectant la forme de ménisques biconvexes; le disque est chargé d'hémoglobine et est transparent, le noyau est mûriforme. Tous les globules du sang sont sensiblement de mêmes dimensions. Ils ont donc pris leur forme définitive et poursuivi leur évolution en restant du type discoïde. En dehors de leur forme ronde, ce qui les distingue des globules de grenouille ou de salamandre, c'est qu'ils ont un noyau dont la position n'est pas fixe au sein du disque. Dans une même goutte de sang fixée par l'acide osmique, on le voit en effet ou central, ou excentrique, ou enfin il se présente par sa tranche sur un globule disposé à plat.

Chez la grande Lamproie, la majorité des globules rouges présente la forme circulaire, mais on en trouve d'elliptiques. Les globules circulaires sont les plus petits; ils ont un diamètre variant de 7,5 μ à 10,5 μ. Les elliptiques ont de 11,5 μ de long sur 10 μ de large; les plus petits 9,5 μ de long sur 8,75 μ. Il y a donc là des variations considérables de forme et de taille. Ce qui est encore plus intéressant, c'est que la constitution de ces globules présente aussi des différences très-remarquables dans un même échantillon de sang. En effet, j'ai constaté, après fixation faite par l'acide osmique, dans les meilleures conditions pour ménager les éléments, que certains globules discoïdes (et ce sont ordinairement les plus petits) ont un disque exclusivement protoplasmique, dépourvu d'hémoglobine. Comme ici ce disque a été fixé directement, sans qu'il ait été besoin, pour dégager le protoplasma, d'avoir recours à aucune action dissociante et par suite vulnérante, la masse protoplasmique apparaît dans son état naturel; elle est entièrement hyaline. Au centre du disque est un noyau bourgeonnant, identique à celui des globules blancs, contourné en boudin ou découpé en lobes. Sur d'autres globules, le disque est plus ou moins chargé d'hémoglobine sans que le noyau ait changé d'aspect; on en trouve même quelques-uns divisés[1]. Enfin la charge hémoglobique devient complète et le noyau prend l'aspect mûriforme. Il n'est plus bourgeonneant, mais couvert de bosselures séparées par un système régulier de plis. C'est là l'hématie circulaire parfaite. Il est donc naturel de penser que les autres formes répondent à des phases du developpement et de la spécialisation du globule rouge. Le noyau devient de plus en plus régulièrement mûriforme sur les globules de grande taille, qui sont tous elliptiques. Il faut donc conclure que les hématies évoluent dans le sang, de la forme de simple cellule incolore jusqu'au terme supérieur qui est l'hématie elliptique. Chez les Cyclostomes, en majorité les globules rouges n'atteignent pas ce type supérieur et restent discoïdes.

Il en est de même chez l'embryon des Mammifères. On sait que chez lui tous les premiers globules du sang sont à noyau. Ils sont d'abord discoïdes, puis, au bout d'un certain temps (embryon de mouton de 30 millimètres, par exemple), on en trouve quelques-uns d'elliptiques, qui sont les plus gros de tous. Le sang embryonnaire reproduit donc celui des Vertébrés inférieurs, des Cyclostomes. Mais bientôt le processus sanguiformateur change du tout au tout, et les hématies, au lieu d'évoluer vers le type elliptique, type supérieur des éléments

[1] G. Pouchet regarde ces globules à deux noyaux comme des formes tératologiques. Cependant il est un fait en faveur de l'idée de la multiplication des globules rouges dans le sang circulant : C'est l'observation de Bütschli (1875) qui a décrit et figuré les images de la division indirecte (karyokinèse) dans les globules rouges de l'embryon de Poulet (*Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie : Vorläufige Mittheilung einiger Resultate von Studien über die Conjugation der Infusorien und die Zelltheilung*).

du sang des Amammaliens, ne sont plus représentées par des corps cellulaires, du moins tels que nous les connaissons en histologie actuelle.

Dans les globules rouges à noyau et dans l'état normal, en dehors des formes de transition que je viens de décrire et qui n'appartiennent qu'au sang des Cyclostomes, l'hémoglobine est uniformément répandue dans le stroma du disque; le noyau seul n'en contient pas. Certains faits permettent de supposer cependant que le point de la masse protoplasmique, au niveau duquel le dépôt de l'hémoglobine se fait avec le maximum d'énergie, est le pourtour immédiat du noyau. Si en effet, comme je l'ai montré il y a longtemps, on saigne une grenouille à blanc par excision du cœur, puis qu'on fasse des sutures convenables quand le sang a cessé de couler, la survie peut être obtenue pendant quelques jours. Le sang dilué que l'on trouve alors dans les vaisseaux renferme des globules elliptiques dont le disque s'est déchargé partiellement de son hémoglobine, il n'en reste plus que deux croissants à chacun des pôles du noyau; cette accumulation de l'hémoglobine dans la zone périnucléaire semble indiquer que c'est bien là le point d'élection de sa formation. La matière colorante s'y dépose avec son maximum d'énergie et de fixité.

Sur de tels globules rouges le noyau cesse ordinairement d'être mûriforme. Il se développe comme sous l'action de l'alcool au tiers. Il semble qu'au fur et à mesure que le disque se décharge de son hémoglobine le noyau se déploie, comme si le départ de l'hémoglobine lui faisait place. En d'autres termes, c'est dire que très-probablement l'hémoglobine, en prenant place dans le disque, déforme le noyau en le chiffonnant.

Les noyaux développés de la sorte ne sont pas tous identiques. Ceux répondant à un disque qui s'est à peu près totalement déchargé d'hémoglobine ont leurs deux nucléoles et se colorent énergiquement par les réactifs des noyaux. Ils sont donc actifs, jeunes, et possèdent une quantité abondante de chromatine. Sur des globules ayant perdu beaucoup moins d'hémoglobine on peut remarquer au contraire que, le plus ordinairement, le noyau ne se colore plus. Il se développe sous l'aspect d'une sorte de bulle semblable à un ballon insufflé. En réalité, le noyau est ici réduit à sa pellicule limitante; le contenu nucléaire et les nucléoles ont disparu. Il s'agit d'un noyau atrophié qui ne fonctionne plus ou presque plus en tant qu'élément nucléaire. Dans de pareils globules la matière colorante est néanmoins restée mieux fixée que dans les premiers. Enfin, on peut observer un dernier fait, c'est que sur les très-nombreux globules rouges qui n'ont point perdu d'hémoglobine du tout le noyau est resté mûriforme.

Que faut-il conclure de là? Évidemment ceci : que tous les globules nucléés d'un même échantillon de sang de Batracien n'ont ni la *même constitution histologique*, ni la même *valeur* au point de vue de leur fonction, *qui est de se charger d'hémoglobine et de la retenir*. Dans cette conception, il devient naturel de supposer que les globules le plus récemment formés se déchargent plus aisément de leur matière colorante, tandis que les plus anciens, c'est-à-dire les plus complétement et définitivement adaptés à leur fonction, la retiennent plus énergiquement, parce qu'elle a eu le temps de se fixer dans leur masse sous une sorte d'état de combinaison. Mais, à mesure que cette combinaison devient plus parfaite, le noyau, dont le rôle est de présider à la vie du globule considéré en tant que cellule, tend à s'atrophier parce que cette vie cellulaire devient elle-même moins active. Il perd alors sa chromatine et se réduit à une bulle chiffonnée; il est inactif absolument en tant que noyau. Au

fur et à mesure donc que le globule nucléé s'adapte à sa fonction, il devient de plus en plus un simple support protoplasmique de l'hémoglobine. La vie cellulaire devient chez lui comme larvée, et il se rapproche des conditions réalisées par le globule non cellulaire des Mammifères, en se réduisant, comme lui, au rôle de *simple support protoplasmique de l'hémoglobine.*

B. *Globules rouges des Mammifères et de l'homme.* Si l'on observe ces globules vivants dans leur plasma ou fixés par l'acide osmique, on reconnaît qu'ils sont constamment circulaires, sauf chez les Caméliens, où ils présentent un contour sensiblement elliptique. De plus, *aucune méthode optique ou histochimique ne peut deceler un noyau dans leur masse.* Actuellement, tous les histologistes sont de cet avis. Seul Sappey, aux travaux duquel l'anatomie descriptive est si redevable, soutient qu'à l'aide d'une solution de sulfate de soude à 80 pour 1000, acidifiée par l'acide acétique dans les proportions de 1 volume pour 50, on fait apparaître dans tout globule discoïde une enveloppe, un protoplasma et un noyau. Malheureusement pour cette conception, qui ramènerait à l'unité la formule morphologique des hématies, les apparences optiques que l'on peut obtenir à l'aide des réactifs qui, comme le sien, gonflent les globules rouges, ne suffisent pas pour que l'on puisse hardiment conclure comme lui que l'on a bien affaire à des noyaux. Tout corps nucléiforme qui ne se colore, à aucun moment de son existence, par les réactifs colorants des noyaux, et au sein duquel on ne trouve conséquemment aucune trace ni de filament chromatique, ni même de chromatine diffuse, telle que celle découverte par Malassez dans les cellules de la moelle des os, ne peut être considéré comme un noyau par un histologiste digne de ce nom. Nous considérerons donc l'opinion de Sappey comme sans valeur et la question comme jugée.

En second lieu, chez tous les Mammifères, la masse du globule a toujours la configuration suivante, même dans les hématies elliptiques du lama, de la vigogne et du chameau. Le disque globulaire a la forme d'un ménisque biconcave dont la marge circulaire est disposée en bourrelet. Il résulte de là que, vu de face, le globule offre un bord brillant et un centre obscur quand on éloigne l'objectif, tandis que, lorsqu'on le rapproche, le centre devient brillant et le bord sombre. Vu de champ et par sa tranche, un tel globule a la forme d'un biscuit ou d'une haltère, et non plus celle d'un fuseau comme tout globule elliptique nucléé.

Le disque globulaire est transparent comme du verre fondu, et offre un éclat gras, ce qui explique l'erreur d'observation de Malpighi; il est coloré par l'hémoglobine dans toutes ses parties, et offre en conséquence une teinte rouge orangée qui, sous l'influence des solutions d'éosine, se change en rouge brique caractéristique, même après l'action des réactifs coagulants tels que les solutions chromiques, osmiques, ou les bichromates. L'action de l'alcool au tiers, coloré par l'éosine, permet d'assister, sur les globules frais, au départ de la matière colorante sous forme d'excroissances, puis de boules sarcodiques de couleur rouge. Quand ce départ est achevé, le stroma globulaire est mis à nu sous forme d'une masse qui se colore en rose pâle par le réactif, à la façon du protoplasma, et qui est à peine granuleuse. Cette masse continue ensuite à se gonfler par l'eau, pâlit, et au bout de peu de temps ne peut plus être distinguée. A l'inverse du stroma des globules cellulaires, celui des globules des Mammifères ne montre pas de double contour quand il a expulsé son hémoglobine : il n'est donc pas limité sur sa marge par un exoplasme membraniforme et mou.

Cependant, en se gonflant, les globules conservent leur forme sphérique, ce qui montre qu'ils sont limités par un épaississement régulier de leur stroma analogue à celui qui se forme sur une goutte de gomme exposée à l'air. En effet, si, après avoir ainsi gonflé les globules, on introduit dans la préparation un liquide de forte densité tel que de la glycérine saturée de sel marin, tous les globules gonflés se rétractent de mille manières et se plissent comme de petits sacs. Il existe donc une différenciation du stroma globulaire à la surface du globule, consistant dans une densification notable de ce stroma. C'est cette différenciation qui limite l'élément et détermine sa forme.

Rien n'est plus variable que les dimensions des globules rouges chez les différentes espèces de Mammifères. Tandis que chez l'homme leur diamètre atteint, quand on les observe à plat, de 7 à 8 μ, chez la chèvre, leur diamètre moyen n'est plus que de 4 à 5 μ et, chez le plus petit Ruminant connu, le chevrotain de Java, il ne dépasse guère 2 μ (Gulliver). Dans un même animal et dans un même échantillon de sang, du reste, on trouve des globules rouges de tailles variables. Chez l'homme, certains globules rouges atteignent seulement 5 μ de diamètre et sont en majorité alors sphériques.

Enfin, à côté des globules proprement dits, des hématies vraies, il convient de signaler, dans le sang des Mammifères, la présence d'éléments beaucoup plus petits dont les uns sont discoïdes et excavés à la façon des globules rouges, mais sont très-peu ou point du tout colorés par l'hémoglobine, tandis que les autres ont la forme de petits palets ou de *plaquettes* arrondies. Cette dernière forme a été signalée par Bizzozero *dans le sang circulant* des vaisseaux : son existence n'est donc pas contestable. Ces formations semblent répondre aux *globulins* décrits il y a nombre d'années par Donné, puis par Zimmermann et Kölliker, qui leur avaient donné le nom de *granulations élémentaires*. Hayem les réunit toutes indistinctement sous le nom d'*hématoblastes* et leur fait jouer le rôle de globules rouges élémentaires, mais nous verrons plus loin que ce rôle est resté jusqu'ici tout à fait hypothétique. Les diverses granulations élémentaires sont extrêmement altérables ; elles se détruisent spontanément peu après que le sang a été extrait des vaisseaux ; elles ne peuvent être conservées que par la dessiccation rapide ou la fixation par l'acide osmique. Certaines prennent, par l'action de l'éosine, une coloration rouge brique analogue à celle de l'hémoglobine traitée par le même réactif. Mais il ne faudrait pas conclure directement de là qu'elles sont chargées de cette substance. Nous savons en effet que certaines matières, tenant le milieu entre les substances protéiques et les substances grasses, se teignent en rouge brique sous l'influence de l'éosine. En résumé donc, la signification des granulations élémentaires du sang est encore inconnue, et nous devons simplement signaler ici l'existence de ces petits éléments dans le sang sans chercher davantage quelle peut être leur valeur dans la constitution du tissu.

Les diverses préparations du sang des Mammifères, soit abandonnées pendant un certain temps dans leur propre plasma, soit traitées par des réactifs à véhicule aqueux, enfin celles où l'on a fait pénétrer les globules dans des espaces capillaires très-étroits, renferment un certain nombre de globules *tout à fait* incolores, et qui ne sont en conséquence que très-difficilement visibles au sein du plasma, à cause de l'identité presque complète de l'indice de réfraction de ce dernier avec le leur propre. Ce sont là les *globules invisibles* de Norris. Ils ne répondent à rien autre chose qu'à des globules rouges ordinaires dans lesquels

le stroma protoplasmique a été mis à nu par le départ brusque de l'hémoglobine. Ce que nous savons de l'anémie artificielle et de ses effets sur les hématies des Batraciens permet de supposer que, dans certaines circonstances, très-exceptionnelles sans doute, un pareil départ peut avoir lieu dans le sang vivant. C'est probablement à cela que tient la présence, dans du sang tout à fait normal en apparence, de quelques-uns de ces globules; présence constatée par Norris au moyen de la photographie. Cette méthode permet en effet de distinguer des objets qui paraissent incolores à la simple vue, pourvu que, tout en ayant le même indice de réfraction que le milieu dans lequel ils sont plongés, ils ne possèdent pas le même pouvoir photogénique que ce dernier. Mais en tout cas il ne s'agit nullement ici d'un *troisième corpuscule du sang* comme l'a soutenu Norris. En un mot, comme la conception de la constitution du sang formulée par cet auteur ne repose que sur des erreurs d'observation et d'expérimentation faciles à saisir, et qui l'ont été parfaitement d'ailleurs par Mme Hart, je ne crois pas devoir l'exposer ni la discuter davantage.

On connaît bien le phénomène de la disposition des globules rouges du sang en piles de monnaie. Ce phénomène se produit lorsque l'on abandonne le sang, pur ou défibriné, à lui-même dans une préparation au sein de laquelle tous les globules rouges étaient primitivement répartis sans ordre. La cause de l'empilement a été très-recherchée et discutée. Welcker l'attribuait à une tendance qu'auraient les corps plats nageant dans un liquide à se mettre en rapport par leur plus grande surface. Il s'agit en effet ici d'un simple phénomène de contact. On peut rompre les piles en pressant sur le couvre-objet avec une aiguille : on voit alors les globules se séparer, après s'être étirés en filaments sur leurs points de contact comme s'ils étaient collés en leur lieu de tangence. Weber et Suchard ont démontré que c'est à l'allongement pur et simple de la substance globulaire élastique et ductile, et non à la formation de la fibrine entre les globules successifs (Dogiel), que le phénomène doit son existence. Ils ont vu en outre que l'arrangement en piles se produit dans le sang vivant et circulant, pourvu que le mouvement circulatoire soit ralenti, comme, par exemple, dans un capillaire du mésentère d'un chien curarisé étalé sur le porte-objet du microscope et observé dans cet état. La condition qui commande l'arrangement en piles est donc le repos, absolu ou relatif, du liquide sanguin. Quand ce repos se produit, les globules rouges cessent d'être dissociés par les filets multiples de la veine fluide, et, obéissant à la tendance qu'ont les corps flottant en équilibre dans un liquide à venir s'accoler, par leurs plus grandes surfaces, ils se disposent en piles de monnaie. Lorsque par leur gonflement, au contraire, ils ont cessé de présenter la configuration discoïde et qu'ils sont devenus sphériques, ils n'ont plus aucune tendance à se disposer en piles, ni même à s'accoler, parce qu'alors leur couche limitante, modifiée par les réactifs, a cessé d'être visqueuse et prenante. C'est encore là pourquoi une goutte de sang, mêlée à une petite quantité d'eau, cesse de coller aux doigts. Les réactifs qui, au lieu de gonfler les globules rouges, les coagulent en leur gardant leur forme, empêchent aussi les globules de s'accoler et de former des piles, uniquement, je crois, parce qu'ils modifient la surface globulaire en la tannant. C'est ainsi que les globules fixés par l'acide osmique ne forment jamais de piles quand bien même ils sont rassemblés en grand nombre dans un liquide où ils nagent en liberté (Weber et Suchard). En somme, le phénomène de l'empilement a une signification purement physique : il est la conséquence de la forme même des

globules et de l'état de leur couche limitante, apte à adhérer solidement à ses congénères à la façon de lames de verre parfaitement polies.

Cette forme des globules rouges est si différente de la forme elliptique des globules des Amammaliens que l'on a souvent cherché à s'en rendre compte. Nous verrons plus loin que les globules rouges très-jeunes des Mammifères sont sphériques à la façon des plus petits globules vrais du sang de l'adulte, qui eux-mêmes ne paraissent être autre chose que des hématies de nouvelle formation. Comme on trouve, entre les plus petits globules sphériques vrais (je ne parle pas des hématoblastes de Hayem) et les plus gros globules discoïdes, tous les intermédiaires, on est amené naturellement à conclure que les globules des Mammifères sont soumis, dans le sang lui-même, à une croissance progressive et contenue. Pourquoi, en s'accroissant, ces globules ne restent-ils pas sphériques, et quelle est la signification de leur configuration discoïde? Rindfleisch attribuait cette transformation à des frottements analogues à ceux qui aplatissent les galets de la mer, mais cette explication, très-hypothétique, ne rend pas compte de l'excavation des deux faces. Le fait que des globules rouges du sang défibriné, abandonnés dans la chambre humide et à air, se gonflent sur l'une de leurs faces au bout de quelques temps (se tournent en calotte), puis sur la face opposée, et deviennent de la sorte sphériques, ne vient pas à l'appui de l'idée de Rindfleisch. Il s'agit ici d'un simple effet d'imbibition progressive par le *sérum*, liquide très-différent du *plasma* normal et qui modifie les hématies. Cependant Malassez a observé un fait singulier. Certains échantillons de sang, mélangés à une solution de sulfate de soude formant un sérum artificiel, montrent la majorité de leurs globules à l'*état sphérique*, puis, si l'on introduit une goutte de mélange dans le capillaire artificiel, on peut voir, au moment où la pénétration a lieu sous l'influence de l'aspiration exercée à l'autre extrémité du capillaire, les globules en marche reprendre momentanément la forme de disques excavés sur leurs deux faces. Mais cette explication ne suffit pas. Si en effet l'excavation des globules discoïdes était le fait d'une action mécanique, la déformation, c'est-à-dire l'excavation, *serait variable*, et d'autant plus accusée que les globules seraient plus voisins du point d'application de la force déformante. Or tous les globules discoïdes excavés le sont de manière à donner des figures semblables en un point quelconque du sang. En réalité, je crois, il s'agit ici d'un phénomène d'évolution vitale : d'une disposition morphologique amenée par la croissance, sous l'empire de l'adaptation du globule à ses fonctions. En effet, la forme sphérique, qui pour une même masse donne une *surface* d'échange *minima*, est peu favorable au rayonnement d'oxygène à la périphérie de l'élément. Au contraire, en s'étalant en disque et en excavant ses deux faces, le *globule acquiert, pour sa masse restée la même, une surface extérieure maxima*, condition tout à fait favorable aux fonctions extrêmement actives qui lui incombent dans son état d'entier développement. Ce perfectionnement vient compléter celui qui résulte du morcellement de la masse globulaire en éléments très-petits, et conséquemment dont les surfaces d'échange sont infiniment supérieures à celle de la même masse globulaire chez une Salamandre, un Poisson ou même un Oiseau. Pour que ce résultat fût atteint, il était nécessaire que le globule du Mammifère cessât d'être un corps cellulaire, l'organisme des vertébrés étant peu apte à produire des cellules aussi petites, par exemple, que le globule sanguin de l'homme, et à plus forte raison que le globule rouge de la chèvre ou du chevrotain de Java.

Je me borne à ces considérations morphologiques et analytiques sur les globules rouges ou *hématies* des deux ordres. On trouvera à l'article Sang (*voy.* ce mot) les détails physiologiques et histochimiques afférents aux globules rouges considérés comme vecteurs de l'hémoglobine, sur ce corps lui-même, enfin (Sang, § 3. *Pathologie générale*) ceux regardant les modifications principales que font éprouver aux globules rouges les différents agents extérieurs, physiques ou chimiques. Actuellement, la constitution anatomique des hématies étant connue, je vais aborder la seconde partie du problème que je me suis posé.

§ II. Origine, évolution, signification générale des globules rouges du sang. Lorsqu'on étudie un tissu d'une manière complète, on doit, après en avoir fait l'analyse histologique à l'état adulte, se poser encore un triple problème: Quelle est l'origine des éléments caractéristiques de ce tissu? Quel est leur mode d'évolution vitale? Quelle est leur signification morphologique, c'est-à-dire quelle place tiennent-ils dans la série des formations anatomiques de l'organisme? Le sang est un tissu, et tous les problèmes qui viennent d'être énumérés doivent être posés à propos de ses éléments typiques : les globules rouges ou hématies des deux ordres. Il faut le dire tout de suite, ces problèmes sont loin encore de leur solution intégrale, mais on en doit du moins exposer les éléments actuels.

A. *Origine des globules du sang.* Nous savons que les globules blancs du sang et de la lymphe peuvent se multiplier par division directe, ou naître des cellules fixes des tissus du groupe conjonctif ramenées à l'état embryonnaire et se divisant suivant l'un des modes connus. Un globule blanc, en tous cas, pouvant (et le fait a été positivement constaté) naître d'un globule blanc, il n'existe aucune obscurité au point de vue de l'origine des éléments lymphatiques du sang.

Il en est autrement des globules rouges considérés, soit chez les Amammaliens et dans leur forme cellulaire, soit chez les Mammifères et dans leur forme simplement protoplasmique. Nous connaissons seulement la loi générale qui préside, dans la série, au perfectionnement du milieu liquide intérieur adapté à la fonction respiratoire. Nous savons que l'hémoglobine donne, à ce point de vue, toute sa valeur au liquide nourricier. Elle apparaît dans l'hémolymphe des Invertébrés qui, tels que les Hirudinées, vivent dans des milieux demi-solides, boues et vases, au sein desquels l'individu a besoin, pour sa respiration, d'une réserve d'oxygène qu'il ne peut facilement soustraire au milieu ambiant. La matière colorante qui fixe cet oxygène est alors empruntée; elle n'existe dans le liquide que dissoute dans son plasma, c'est-à-dire à l'état de *diffusion plasmatique*. Chez les Vertébrés véritables et seulement chez eux, l'hémoglobine a pour supports des *eléments* anatomiques, cellulaires chez les Amammaliens, simples globules de protoplasma chez les Mammifères. Dans le sang des premiers elle existe donc à l'état de *charge cellulaire:* dans celui des seconds elle est à l'état de *charge globulaire*. Nous pouvons dire par anticipation que nous allons retrouver ces modes sériaires de la répartition de l'hémoglobine, en étudiant directement le développement des globules rouges chez les Vertébrés vraiment supérieurs, c'est-à-dire dans les Mammifères, animaux chez lesquels le développement du sang semble récapituler brièvement les phases qui se succèdent dans la série.

Les globules rouges des Amammaliens étant des corps cellulaires, comme tels ils ne peuvent procéder que de cellules. Les globules rouges des Mammifères sont de simples masses de protoplasma servant de supports à l'hémoglobine. Il faut donc rechercher de quels éléments cellulaires viennent les globules rouges nucléés, et de quelle *modification d'eléments cellulaires* procèdent les globules rouges qui ne renferment pas de noyau. On ne croit plus en effet maintenant à la genèse du protoplasma dans un blastème.

Origine des globules rouges nucléés. Le sang est une différenciation de la lymphe primitive (hémolymphe); il renferme les mêmes éléments cellulaires, les globules blancs, vivant dans un plasma fondamentalement semblable au plasma lymphatique. De tout temps aussi l'on a pensé que les globules rouges à noyau procèdent d'une modification spéciale de globules blancs qui se seraient adaptés à la fonction respiratoire en même temps que, par la condensation de leur protoplasma et la production d'un exoplasme à leur périphérie, ils auraient pris la signification de *cellules fixes du tissu sanguin*. Les globules rouges ont, en effet, quoi qu'on en ait douté maintes fois, complétement perdu le mouvement amiboïde. Ce ne sont même pas des cellules mobiles, mais mobilisées par la circulation commandée par le cœur. Ils restent toujours passifs sous l'impulsion que leur imprime l'activité du muscle cardiaque et des éléments contractiles échelonnés le long des vaisseaux de distribution.

On sait actuellement que tous les globules blancs, pris dans le sang ou même dans la lymphe, sont loin d'avoir la même valeur au point de vue morphologique, et que certains d'entre eux ont subi des différenciations spéciales.

Les uns sont des cellules nues à protoplasma développé, mais resté hyalin, et à noyau bourgeonnant. Les autres sont chargés de granulations (Semmer) éosinophiles, que le réactif teint en rouge brique comme l'hémoglobine, mais qui sont loin d'être formées d'hémoglobine vraie, car elles ne sont pas solubles dans l'eau (Ch. Robin). D'autres enfin sont chargés de granulations graisseuses que l'acide osmique teint en bistre ou même en noir. L'étude de l'évolution de ces trois formes montre qu'elles paraissent procéder toutes d'une seule et même forme initiale, représentée par un globule blanc de petite taille et à très-gros noyau : le *noyau d'origine* de G. Pouchet, ou globule blanc à noyau diffusé qui n'est autre chose lui-même qu'une cellule lymphatique embryonnaire.

Cet élément se rencontre dans tous les échantillons du sang des ovipares. Il possède un noyau énorme qui semble remplir et constituer l'élément entier. En réalité, le noyau est ici réduit à une substance liquide qui diffuse au travers de la masse protoplasmique comme dans une éponge, de manière à l'occuper presque en entier. Il acquiert de la sorte une configuration réticulée que l'éosine hématoxylique (Malassez) très-faible met en évidence, en la dessinant en bleu pâle (réseau chromatique) au sein du protoplasma cellulaire coloré en rose. Entre cette forme et les trois formes précitées de globules blancs adultes il existe une série continue d'intermédiaires. Tous les globules blancs du sang circulant procèdent donc d'un ancêtre commun. C'est cet élément qui, en se différenciant suivant des tendances divergentes, arrive à édifier les diverses formes de leucocytes.

Mais au lieu de prendre, dans ses différenciations progressives, le type définitif du globule blanc hyalin, éosinophile ou à grains graisseux, l'élément lymphatique embryonnaire à noyau diffusé peut suivre une autre marche évolutive, marche dont le terme supérieur paraît être le globule rouge à noyau. Ce pro-

cessus a été suivi minutieusement par G. Pouchet dans le sang du Triton, et ensuite par moi-même dans celui des Cyclostomes. Comme on l'a vu plus haut, on peut en effet suivre, dans une même préparation de sang de lamproie pris dans le cœur et fixé vivant par l'acide osmique, tous les intermédiaires entre un globule blanc et un globule rouge à l'état de parfait développement. Voici l'énumération de ces formes :

a. Globule blanc à noyau très-bourgeonnant, à protoplasma étroit, collé sur le noyau pour ainsi dire et non limité par un exoplasme.

b. Élément à noyau bourgeonnant, à protoplasma formant un *disque* incolore limité par un exoplasme.

c. Élément semblable, mais dont le disque est plus ou moins chargé d'hémoglobine.

d. Globule rouge à noyau bourgeonnant.

e. Globule rouge à noyau arrondi, mûriforme : globule circulaire type de Cyclostome.

La démonstration est donc complète; de plus, chez les Cyclostomes, Vertébrés à mon sens les plus inférieurs de tous, l'observation montre que les globules rouges se multiplient dans le sang circulant, d'une manière incessante, puisqu'on trouve toujours les formes intermédiaires réunies dans une seule et même goutte du liquide nourricier qui remplit le cœur. Et parmi ces formes on en trouve constamment une qui, à ma connaissance, n'a pas été rencontrée ailleurs, la forme (*b*, *c*), le globule qui est un globule rouge par son disque bordé d'un exoplasme et chargé ou non d'hémoglobine, et qui est encore un globule blanc par son noyau contourné ou bourgeonnant. C'est en effet la forme de transition la plus nette entre les éléments cellulaires du sang et ceux de la lymphe.

Dans le sang du Triton, G. Pouchet a constaté l'existence de formes intermédiaires analogues, et cela bien avant moi. Mais les caractères des globules modifiés s'éloignent très-rapidement du type du globule blanc à noyau diffusé ou contourné, pour prendre ceux des cellules fusiformes immobiles décrites pour la première fois par Recklinghausen dans le sang de la grenouille. Ces éléments reproduisent exactement la forme des globules en fuseau de la lymphe de l'écrevisse. Leur masse protoplasmique est terminée par deux pointes brillantes et disposées en bâtonnet à la façon exacte des pointes d'un fuseau à filer. Ils sont extrêmement altérables et toujours immobiles. Ce ne sont pas là des cellules endothéliales détachées de la paroi des vaisseaux comme on l'a cru, car, si on pique le cœur de la grenouille en y insinuant comme une vrille une canule trocart qui ne lésera l'endocarde que sur un tout petit point, on trouve dans le jet de sang ainsi recueilli une multitude de cellules en fuseau. Hayem a redécrit ces cellules en leur donnant le nom d'hématoblastes, mais c'est Vulpian qui, le premier, eut le mérite d'attirer (*Acad. des sciences*, 4 juin 1877) l'attention sur leur rôle probable en notant leur nombre énorme dans le sang en cours de régénération à la suite des hémorrhagies (*voy.* HÉMORRHAGIE). Leur disque devient progressivement plus aplati et plus distinct, au lieu de se réduire à des pointes, puis il s'entoure d'un exoplasme en même temps qu'il se charge de plus en plus d'hémoglobine. Au fur et à mesure que la matière colorante devient plus abondante dans le disque, le noyau se plisse aussi de plus en plus. Au début, et sur les éléments les plus petits, ce noyau remplit presque tout le corps cellulaire, qui se moule sur lui, sauf au niveau des pointes transparentes

partant des deux pôles opposés. Sur des globules plus volumineux et que par cela même on peut supposer plus âgés, le noyau s'allonge et prend une forme elliptique. La surface présente en même temps des plis longitudinaux, puis on voit plus tard se montrer des rudiments de bouillons, et l'exoplasme à double contour de la marge du disque devient enfin distinct. Bref, on est en présence de petits globules rouges, très-délicats, se déchargeant aisément de leur hémoglobine en présence, par exemple, de l'alcool au tiers ou de l'eau, et dont certains se fixent par l'acide osmique sous la forme ronde ou sous celle de larmes. En résumé, on trouve une série continue d'intermédiaires entre les cellules fusiformes de Recklinghausen et les globules rouges parfaits. Mais la transition est moins évidente que chez les Cyclostomes entre ces jeunes globules rouges et les globules blancs. C'est sans doute pour cette raison qu'Hayem n'admet pas de lien génétique entre eux et les cellules lymphatiques, et qu'il se borne à en faire des éléments sanguiformateurs particuliers : les *hématoblastes*, mot qui pourrait être conservé, s'il ne prêtait à une foule de confusions entre formations très-disparates, désignées par le même nom antérieurement aux travaux d'Hayem et même depuis lors.

Nous ne suivrons pas ici l'évolution des globules rouges à noyau dans les organes sanguiformateurs secondaires répandus dans l'organisme sur nombre de points, et dont quelques-uns seulement sont connus. Il nous suffira de citer l'un d'entre eux : la *moelle des os*. Comme celle des Mammifères, la moelle des Amammaliens renferme des éléments cellulaires qui, en se différenciant, donnent naissance à des globules rouges du sang. Ils ont été décrits par Bizzozero et Torre. Ce sont d'abord des cellules sphériques à protoplasma homogène et d'un jaune orangé, à gros noyau réticulé. Ce sont ensuite des éléments cellulaires encore sphériques, mais à protoplasma plus abondant et plus coloré par l'hémoglobine, enfin des cellules aplaties et allongées en forme de disque presque à la façon des globules rouges parfaits.

Malassez a récemment repris cette étude et, chez les Oiseaux, les Lacertiens et les Anoures, il a constaté l'existence d'une succession encore plus nombreuse de formes intermédiaires entre les globules rouges du sang et les éléments cellulaires incolores. En les rangeant toutes en série, et en prenant comme point de départ le globule rouge parfait, il a distingué les types suivants :

1° Globules rouges ne différant des ordinaires que par leur forme moins nettement elliptique et leur noyau plus volumineux, disposé en réseau et fixant moins énergiquement les réactifs colorants ;

2° Cellules rouges sphériques, possédant un protoplasma moins hyalin que dans la forme précédente, mais chargé aussi d'hémoglobine et possédant un noyau plus volumineux, et plus nettement réticulé, et moins colorable encore. Il en est qui sont en voie de division ;

3° Cellules dont le protoplasma distinct est, relativement au noyau, peu abondant et peu coloré, dont au contraire le noyau est volumineux, granuleux d'aspect, et se colore à peine par les réactifs des noyaux ;

4° Cellules remarquables par le volume plus considérable encore de leur noyau, lequel remplit complétement ou presque complétement la cellule ; en sorte qu'il n'existe autour de lui qu'une mince écorce protoplasmique incolore et parfois à peine visible.

De semblables éléments répondent évidemment à de jeunes cellules indifférentes. Le parallélisme du processus sanguiformateur dans la moelle des os et

dans le sang est donc absolument complet. Le globule rouge se montre comme le terme supérieur de l'évolution d'un élément cellulaire jeune, identique dans sa forme et aux dimensions près avec une cellule migratrice ordinaire. L'élément respiratoire surajouté est une différenciation haute de la cellule indifférente, d'où qu'elle provienne : une adaptation à des fonctions respiratoires spéciales de l'élément mobile et caractéristique de l'hémolymphe, ou milieu intérieur primordial.

B. *Développement des globules rouges des Mammifères.* Chez les Mammifères, le développement des globules rouges se fait en plusieurs temps. Dans une première poussée, que nous appellerons *embryonnaire* ou *primordiale*, ces globules sont des corps cellulaires identiques à ceux des Amammaliens, et notamment des premiers Vertébrés vrais, les Cyclostomes. La *poussée secondaire* s'opère ensuite ; elle s'effectue en plusieurs temps et donne naissance à des globules discoïdes dépourvus de noyau, réalisant la forme définitive des éléments du sang.

a. *Poussée primordiale ou de l'aire vasculaire : Sang embryonnaire.* Dans l'aire vasculaire de tous les Vertébrés, aussi bien Amammaliens que Mammifères, naissent au sein du mésoderme des îlots particuliers décrits pour la première fois par C. F. Wolf et par Pander. On sait qu'au sein de ces îlots, que l'on peut étudier tout aussi bien dans le foie des embryons de Mammifères, où ils sont creusés dans la masse épithéliale, que dans l'aire germinative du poulet, on voit d'abord s'accumuler un grand nombre de cellules indifférentes présentant tous les caractères des globules blancs de la lymphe et du sang. Ces cellules sont d'abord toutes au contact : les îlots de Wolf et de Pander sont donc des cordons pleins à l'origine, comme l'a démontré Kölliker. Bientôt cependant un liquide, analogue au plasma de la lymphe, se répand entre les éléments cellulaires qui deviennent de la sorte individualisés dans son sein.

A un stade plus avancé, on voit le protoplasma de ces éléments, non encore limité par un exoplasme, se charger d'hémoglobine ; celle-ci infiltre à l'état diffus tout le corps cellulaire, en laissant le noyau incolore. A côté de ces éléments existent bientôt de véritables globules rouges à noyau, identiques à ceux des Cyclostomes et présentant des dimensions analogues. Ils offrent d'ailleurs, comme ces derniers, deux formes bien distinctes : la forme *circulaire* et la forme *elliptique*.

Les globules à contour circulaire sont les plus nombreux et les plus petits dans le sang primordial. Ils sont nettement limités par un exoplasme. Leur noyau semble, à la façon de celui des Cyclostomes-Ammocètes, jouir d'une certaine mobilité au sein du disque. Il est en effet placé soit au centre, soit plus ou moins excentriquement, soit enfin de champ sur le globule vu à plat. Les globules sont brillants, homogènes, uniformément chargés d'hémoglobine. Les globules elliptiques sont les plus volumineux et les moins nombreux. Leur constitution ne diffère pas de celle que nous avons décrite pour les globules rouges des Amammaliens. Leur noyau est aussi mûriforme.

Le sang des premiers îlots de Wolf et de Pander est donc constitué exactement, au point de vue de ses globules rouges, à la façon de celui des Amammaliens inférieurs. Certaines cellules embryonnaires de ces îlots ne subissent aucune différenciation et constituent les globules blancs de la première poussée. Le processus sanguiformateur des Mammifères reproduit ainsi le type des globules rouges des Amammaliens, et le sang embryonnaire de tous les Vertébrés

est identique. Les globules rouges sont toujours constitués par un corps cellulaire individualisé par un noyau et dont le protoplasma est chargé d'hémoglobine. Mais, tandis que chez les non-mammifères ce type se conserve et devient définitif, chez les Mammifères il répond à un état purement transitoire du liquide sanguin.

b. *Poussée sanguiformative secondaire ou de substitution : Sang mixte ou fœtal.* Le sang embryonnaire n'a en effet chez les Mammifères qu'une existence éphémère. Déjà, chez un fœtus de mouton de deux semaines, par exemple, il a pris des caractères mixtes. Les globules primordiaux et les définitifs circulent côte à côte dans les vaisseaux de distribution tels que l'aorte, et concourent ensemble aux fonctions respiratoires. Si à ce moment on examine les réseaux vaso-formatifs du foie, dans les portions de ce viscère en pleine formation, et si l'on a soin de considérer les îlots non encore réunis aux fusées vasculaires, on voit, comme précédemment, l'îlot vaso-formatif faire son apparition sous forme d'une masse de noyaux disséminés dans une nappe diffuse d'apparence protoplasmique. Sur des îlots plus avancés ou même dans certaines parties d'un même îlot, on voit s'individualiser les globules blancs, naître le liquide interstitiel et apparaître ces globules nucléés, circulaires ou elliptiques. A côté de ces derniers, au sein de la masse grenue qui réunit les noyaux semés de l'îlot sanguin, on voit apparaître l'hémoglobine sous forme de nuages diffus, reconnaissables à leur coloration rouge brique sous l'influence de l'éosine hématoxylique après fixation par l'acide osmique. Dans ces régions colorées, au sein du protoplasma de l'îlot, on voit enfin apparaître les globules définitifs. Ils se montrent à l'état sphérique, très-petits, et beaucoup plus chargés d'hémoglobine que le protoplasma qui les entoure, comme s'ils étaient le produit d'une élaboration de ce protoplasma lui-même, sécrétion ou mieux formation endoplastique. Sur les points où le contenu de l'îlot vaso-formatif est devenu fluide par places, on peut voir ces globules à côté des globules à noyau, et nageant dans le plasma primordial. Le sang se forme donc alors à l'état *mixte* : partie composé de globules cellulaires; partie de globules non cellulaires infiniment plus petits que les premiers.

Les deux sortes de globules s'accroissent parallèlement et circulent ensemble dans les vaisseaux. Les globules nucléés commencent par n'être autre chose que de très-petits éléments cellulaires munis d'un exoplasme et chargés d'hémoglobine. On peut, dans une même préparation du sang de l'aorte ou même des îlots vaso-formatifs, trouver tous les intermédiaires entre leur état initial et leur état adulte. Les globules dépourvus de noyau ont une évolution analogue. Ils commencent par être très-petits et s'accroissent progressivement ensuite jusqu'à devenir parfois égaux en diamètre aux globules nucléés de moyenne dimension. Complétement développés, ils sont excavés sur leurs deux faces ; en cours de développement ils sont sphériques. Cette observation est bien en faveur de l'idée qui fait de l'excavation du disque sur ses deux faces un phénomène d'évolution caractéristique de l'état adulte.

Le globule définitif du sang fœtal ou mixte naît donc au sein du protoplasma des immenses cellules à noyaux multiples constituant les îlots vaso-formatifs. *Il n'a pas d'équivalent cellulaire.* Il est en réalité une édification protoplasmique dans laquelle une portion de la masse cellulaire s'est différenciée au milieu du reste, s'est chargée d'hémoglobine, puis a été ensuite mise en liberté par la production du plasma. Ce globule n'est donc plus une cellule, mais un support

protoplasmique de l'hémoglobine, élaboré par un élément cellulaire qui, au lieu de se charger tout entier d'hémoglobine et de se mobiliser ensuite, est resté fixe tout en détachant des portions de sa masse sous forme de globules bien déterminés dans leur forme, capables de vivre et de s'accroître, mais qui n'ont plus dès lors que la signification de simples bourgeons.

Vers le troisième mois de la vie intra-utérine, chez l'homme, la circulation mixte que nous venons de décrire a cessé d'exister. Les globules du sang ont à peu près tous pris la forme non cellulaire et discoïde ; les globules à noyau, devenus de plus en plus rares, disparaissent enfin. Leur rôle dans l'organisme est à jamais terminé et il ne s'en formera plus de nouveaux.

c. *Poussée vaso-formative ou du tissu connectif.* A partir de ce moment, du reste, l'organisme paraît incapable de reproduire cette forme. Bientôt, sur une multitude de points, des centres sanguiformateurs s'établissent et donnent naissance à des globules discoïdes et *en même temps aux vaisseaux capillaires.* C'est le moment où s'effectue la grande poussée vaso-formative qui, au sein du tissu connectif et de ses dérivés, édifie les réseaux capillaires généraux sous leur forme définitive. Les réseaux sanguins typiques des organes se développent alors par points discontinus, avec des globules rouges à leur intérieur, puis ils se réunissent l'un après l'autre au système circulatoire général, en se mettant en rapport avec les fusées artério-veineuses qui, parties de ce dernier, végètent à la périphérie dans tous les sens.

Cette poussée commence dans les premiers mois de la vie intra-utérine et se continuera, au sein du tissu connectif, dans les membranes séreuses telles que l'épiploon, et dans les productions adventives d'ordre formatif, aussi longtemps que se poursuivra la croissance, soit dans l'organisme en général, soit dans certains points de ce dernier lorsque l'état adulte a été acquis. C'est donc l'étape principale du processus sanguificateur, celle qui mérite d'ailleurs l'attention d'une manière toute particulière.

Dans cette étape on voit se former, dans une multitude de points du tissu conjonctif et des lames séreuses, des amas de globules blancs, les *taches laiteuses.* Au sein de ces taches se différencient des cellules rameuses à noyaux multiples, les *cellules vaso-formatives*, qui, restant pleines et à distance des vaisseaux de distribution bourgeonnant du cœur, deviennent rameuses par des pointes d'accroissement, formant des ébauches de réseaux ou des réseaux entiers. Après quoi, au sein de leur protoplasma apparaissent des globules rouges sans noyau, chargés d'hémoglobine. Les noyaux de la cellule vaso-formative deviennent l'origine des noyaux endothéliaux. Au bout d'un certain temps, une artériole aborde le réseau plein par l'un de ses pôles, une veinule l'aborde par un autre point. Les globules blancs du sang circulant déjà dans les fusées ouvrent le réseau et la poussée du sang le canalise. Le système vasculaire sanguin est du coup augmenté d'un petit département de capillaires, et la masse du sang des globules rouges nés sur place dans ce même département alors qu'il n'était représenté que par une seule cellule vaso-formative. J'ai indiqué (article Sang, § 5 [*Pathologie générale*], p. 510, 515) comment ce processus s'effectue dans ses détails : j'y renvoie donc le lecteur sans y insister davantage ici.

Aux premiers moments du développement, pendant toute la durée de la vie intra-utérine et quelque temps encore après la naissance, les globules rouges du sang paraissent donc se former sur place en une multitude de points et pour ainsi dire prendre naissance partout. Toujours cependant ils se développent au

sein d'îlots embryonnaires qui constituent des sortes de bourgeons du système lymphatique, ou du moins des formations lymphatiques. Ces petits lacs de lymphe existent encore pendant un certain temps autour des réseaux vaso-formatifs canalisés et transformés en capillaires. Plus tard se développent à leurs dépens des éléments qui prennent le caractère de ceux du tissu conjonctif.

Si la formation des éléments globulaires du sang, inséparable, comme on vient de le voir, de celle des vaisseaux capillaires, peut être poursuivie chez l'embryon, le fœtus et l'animal mammifère du premier âge, il n'en est plus de même lorsque l'évolution fœtale est terminée. Bien que la masse du sang s'accroisse progressivement et parallèlement à celle du corps, au bout d'un certain temps on cesse de trouver dans les divers tissus des signes évidents du processus à la fois vaso-formateur et sanguiformateur que nous venons de décrire. A ce moment se développent, puis entrent en activité, des organes sanguiformateurs distincts sur le rôle desquels la science ne possède que des données incertaines. Parmi ces organes nous devons signaler d'abord la rate (*voy.* ce mot). Les expériences déjà anciennes de Malassez et Picard ont mis hors de doute ce fait que le parenchyme splénique forme de l'hémoglobine, mais nous ignorions complètement comment cette hémoglobine est utilisée pour former de nouveaux globules rouges du sang, avant les recherches de Malassez sur la moelle des os considérée en tant qu'organe formateur des globules rouges (*Arch. de physiologie*, 1882, nº 1). En effet, il a appliqué à la rate les observations faites sur les cellules rouges de la moelle osseuse, et il a retrouvé dans le sang de la veine splénique les formes de passage entre le bourgeon protoplasmique détaché de la cellule hémoglobique et le globule parfait, en même temps qu'il constatait dans le parenchyme splénique l'existence de cette même cellule hémoglobique.

C'est donc le processus sanguiformateur tel qu'on peut le constater dans la moelle osseuse qui doit être pris pour type du mode de formation des globules sanguins qui succède à la poussée vaso-formative, ou du moins qui lui survit et prend le pas quand, la croissance étant terminée, le tissu connectif a cessé de se former avec activité dans les espaces interorganiques. Le rôle sanguiformateur de la moelle des os, indiqué pour la moelle rouge dès 1868 par E. Neumann et peu après par Bizzozero, est aujourd'hui tout à fait hors de conteste. La découverte de Neumann consiste dans ce fait qu'il existe dans la moelle rouge des os des cellules très-semblables aux globules blancs de la lymphe et du sang, mais dont le protoplasma est homogène, réfringent, chargé d'une matière colorante rouge semblable à l'hémoglobine. Ces cellules sont donc de tout point semblables aux globules rouges nucléés du sang embryonnaire des Mammifères. Neumann conclut de là que de tels éléments sont des formes de passage entre les globules blancs et les rouges, et il conclut aussi que la moelle rouge des os, étant le siége d'une néoformation globulaire incessante, doit être considérée comme un organe sanguiformateur important.

Mais il ne suffisait pas d'avoir montré que la moelle des os contient des éléments cellulaires à peu près identiques aux globules rouges des Amammaliens, car cette constatation, si intéressante qu'elle fût, ne faisait que reculer la difficulté. Comment en effet les cellules hémoglobiques nucléées donnent-elles naissance au globule non cellulaire? On a fait, depuis Neumann, bien des hypothèses pour expliquer le fait. Les uns, avec Kölliker, Neumann, Bizzozero, admirent que le noyau de la cellule hémoglobique se détruit. D'autres, comme Rindfleisch, soutinrent que le noyau n'est pas détruit par résorption, mais bien expulsé du

protoplasma ; et qu'ainsi la cellule rouge, perdant la signification d'un corps cellulaire par la disparition de son noyau, se transforme progressivement en globule rouge non nucléé, puis enfin discoïde.

Par des mensurations exactes, Malassez a fait voir qu'il n'y avait aucune proportion entre les jeunes hématies répandues dans la moelle rouge et les cellules rouges réduites par l'expulsion de leur noyau. Cette expulsion paraît du reste être dans tous les cas le résultat d'actes vulnérants sur les cellules rouges (Obrastow) et constituerait alors un phénomème comparable à celui de l'expulsion du noyau des globules rouges de grenouille ou de triton traités par une solution cristalloïde, ou soumis à certaines actions physiques dissociantes (*voy.* SANG). Mais Malassez a découvert un fait capital qui avait jusque-là échappé aux autres observateurs : il a vu que le protoplasma chargé d'hémoglobine des cellules de Neumann produit sans cesse des bourgeons saillants à la surface. Ces bourgeons se pédiculisent, puis se séparent de la cellule qui leur a donné naissance. Ils ont chez les divers Mammifères, lorsqu'ils ont acquis leur maturité, très-sensiblement les mêmes dimensions que les globules rouges sphériques, c'est-à-dire les plus jeunes globules rouges du sang circulant. Les cellules rouges ne sont donc pas de futurs individus globulaires, mais des souches de globules qui, nés successivement à leur surface et à leurs dépens, en représenteraient comme des boutures détachées. Ce sont de véritables *cellules globuligènes* (Malassez).

Les cellules globuligènes montrent elles-mêmes des indices d'activité formative. Elles se multiplient par division. Elles sont donc aptes à multiplier, en se multipliant elles-mêmes avec une activité variable, les sources de globules nouveaux dont, à un moment donné, l'organisme peut avoir besoin.

Les cellules globuligènes sont, aux dimensions près, très-comparables aux noyaux d'origine de Pouchet. c'est-à-dire aux leucocytes dont le noyau est diffusé dans la masse protoplasmique et qui sont spéciaux aux Amammaliens, alors qu'elles sont jeunes et encore incolores. Au fur et à mesure qu'elles se chargent d'hémoglobine, le noyau devient distinct. Il cesse d'être formé de filaments réticulés de chromatine parcourant l'élément dans toute son étendue. Mais la masse protoplasmique, chargée de matière colorante rouge, ne termine pas son cycle évolutif en se limitant par un exoplasme comme dans le globule rouge nucléé. Destinée à fournir des germes globulaires à bourgeonnement et à détachement successifs, elle reste nue pour satisfaire à sa fonction.

Ce n'est pas la seule tendance évolutive à laquelle, d'ailleurs, obéisse la cellule médullaire à noyau diffusé. Au lieu d'être la mère d'un *hémoblaste*, ou cellule rouge bourgeonnante, cette cellule, à laquelle pour cette raison Malassez donne le nom de *prothémoblaste*, est capable de prendre une voie et de s'adapter à une destinée tout autre. De même que, dans le sang circulant des Amammaliens, le leucocyte hyalin peut devenir une hématie ou au contraire un globule blanc granuleux (éosinophile ou à grains de graisse), de même on voit certains prothémoblastes se charger de granulations éosinophiles solubles dans l'eau et qui ne sont nullement formées pour cette raison par de l'hémoglobine, bien que l'éosine les teigne en rouge brique. Il résulte de là ce fait important : c'est que le prothémoblaste et la cellule lymphatique à noyau diffusé sont deux éléments anatomiques homologues, bien qu'ils ne soient nullement identiques.

Les prothémoblastes et les cellules globuligènes ou à grains éosinophiles non globuligènes qu'ils engendrent ne sont nullement en effet des cellules lymphatiques. Pourtant, à l'origine de sa formation autour des vaisseaux ossificateurs,

la moelle osseuse est constituée d'abord par des cellules migratrices qui viennent des vaisseaux sanguins et qui se sont répandues dans leurs intervalles. Mais à partir de ce moment ces éléments indifférents, en devenant des cellules propres à la moelle osseuse, prennent des formes et aussi des tendances évolutives spéciales. Ils sont dans cet état, c'est-à-dire en tant que cellules médullaires, capables de se multiplier par leur division propre et de constituer une série génétique désormais distincte. Les cellules globuligènes sont ainsi le résultat d'une longue série de générations d'éléments différenciés, depuis longtemps devenus distincts des globules blancs qui continuent à circuler dans le sang et dans la lymphe. Ils ne conservent plus avec ces derniers que des rapports de parenté collatérale indiqués par la survivance de quelques propriétes communes.

Certaines cellules de la moelle, les myéloplaxes, par exemple, ont dans certaines circonstances (sarcomes angioplastiques, par exemple) la propriété d'édifier dans leur masse, non-seulement des globules sanguins, mais encore des capillaires embryonnaires. Elles reviennent donc au type des cellules vaso-formatives de Ranvier. Ce fait, rapproché des analogies des prothémoblastes de la moelle avec les noyaux d'origine de Pouchet, tend à ramener les éléments globuligènes de tous les ordres à une sorte d'unité relative. On voit en effet par là que, pouvant dans certaines circonstances s'équivaloir morphologiquement et même se changer les uns dans les autres, ils sont au fond infiniment moins divers qu'ils ne le semblent de prime abord.

C. *Signification générale des globules rouges du sang.* En résumé, les globules définitifs non cellulaires du sang, les *hématies* des Mammifères, sont donc des *formations protoplasmiques* édifiées, soit par le mode *endogène*, c'est le cas où le sang se développe avec les capillaires dans les îlots de Pander ou dans les réseaux vaso-formatifs, soit par le mode épigénétique, ou bourgeonnement *exogène* d'un élément fixé d'abord dans sa forme et spécialisé pour devenir une souche de globules.

Le sang des Mammifères est, dans cette conception, un simple perfectionnement de celui des Amammaliens, et le processus sanguiformateur, poursuivi jusqu'à son terme le plus élevé (la formation du globule rouge discoïde et sans noyau), présente à considérer les termes suivants :

I. Parmi les éléments indifférents qui ne peuvent être distingués anatomiquement des globules blancs de la lymphe, et soit dans le liquide nourricier, soit dans le tissu connectif ou au sein d'un de ses dérivés, une cellule se spécialise, perd ses mouvements amiboïdes et ainsi devient fixe. Elle va donner naissance aux éléments globulaires du sang seulement, ou en même temps à ces éléments et à leurs vaisseaux capillaires.

Ce dernier point mis à part, une telle cellule sera représentée dans le sang des Amammaliens par le globule discoïde incolore, puis de plus en plus chargé d'hémoglobine, du sang de la Lamproie ; dans le sang des Batraciens par les cellules fusiformes de Recklinghausen; dans la moelle par le prothémoblaste de Malassez. Et progressivement on verra le protoplasma de cette cellule se charger d'hémoglobine.

II. La charge hémoglobique est complète ; l'élément est devenu une cellule hémoglobique. Chez les Amammaliens, le processus sanguiformateur s'arrête à ce stade ; la cellule hémoglobique achève de se différencier en s'entourant d'un exoplasme (membrane propre des globules nucléés), puis elle joue son rôle dans la circulation. Ainsi est constitué le sang primordial à globules cellulaires.

Mais chez le jeune Mammifère, après avoir affecté ce type un instant, le sang ne tarde pas à poursuivre son évolution.

III. Les cellules hémoglobiques alors, dans la rate, la moelle des os, etc., au lieu de se fixer définitivement sous forme de globules elliptiques, continuent à s'accroître, émettant des bourgeons qui, se détachant successivement, forment les globules non cellulaires. L'élément qui emmagasine l'hémoglobine, au lieu de se mobiliser, devient une souche indéfiniment fertile de bourgeons globulaires, car, avant que sa vitalité propre ait été épuisée, il est apte à se reproduire par division [1].

IV Quant aux éléments à la fois sanguiformateurs et vaso-formatifs, ils édifient en même temps, par une évolution curieuse de leur masse protoplasmique, les globules sanguins et leurs réseaux capillaires. C'est un nouveau perfectionnement dans lequel se trouve réunie la formation du sang et des parois au travers desquelles il doit rayonner l'oxygène pour les opérations respiratoires interstitielles. La poussée vaso-formative du tissu conjonctif augmente aussi simultanément l'étendue des voies de la circulation et le nombre des globules du sang. De la sorte se trouve justifiée cette vue de Remak, qui pensait que les globules sanguins étaient formés par la paroi des petits vaisseaux. De la sorte aussi l'on comprend que, toute néoformation vasculaire s'accompagnant d'une augmentation parallèle de la masse du sang, cette dernière s'accroîtra progressivement pendant toute la durée de la période de croissance.

En vue de cette adaptation nouvelle des éléments sanguiformateurs, l'édification du globule rouge devient une opération *intraprotoplasmique*. Le processus consistant dans la production d'un nouveau département capillaire déjà plein de globules du sang, le mode de production des hématies tel qu'il existe dans la moelle ne pouvait plus être conservé. A ce mode régulier, supposant des séries d'éléments (prothémoblaste, cellule globuligène, globule), s'en substitue un autre, plus rapide, supprimant les intermédiaires, donnant aux dépens d'une même cellule le sang et le vaisseau. Dans une pseudo-membrane de la pleurésie expérimentale, au bout de vingt-quatre heures, la pellicule fibrineuse est parcourue en tous sens par d'innombrables réseaux vaso-formatifs. Le mode de formation des hématies par les cellules vaso-formatrices est donc le plus actif, le plus rapide probablement, le mieux adapté à la période de croissance durant laquelle on l'observe. Cette période achevée, la masse du sang s'entretient, se rénove dans de certaines limites (*voy.* HÉMORRHAGIE), mais les réseaux vaso-formatifs ne s'édifient plus dans le tissu connectif, la moelle rouge d'une foule de pièces osseuses se repose en passant à l'état adipeux et ne forme plus de globules ; le sang ne reçoit des organes sanguiformateurs subsistants qu'une sorte de récrément d'entretien.

J'ai résumé, dans les pages qui précèdent, ce que nous savons de positif sur la constitution, le développement, la signification morphologique des globules

[1] On ignore comment les jeunes globules rouges formés dans la moelle des os pénètrent dans les vaisseaux sanguins. Ils ne jouissent pas de la propriété de se mouvoir comme les globules blancs et, par suite, ne peuvent pénétrer dans les capillaires par leur action propre. Mais il faut remarquer qu'à côté d'eux, dans le tissu propre à la moelle, circulent de nombreux globules blancs qui passent et repassent des vaisseaux dans le tissu conjonctif et de là dans les vaisseaux de nouveau. Or, dans toute diapedèse les globules blancs entraînent des globules rouges à leur suite. C'est peut-être par ce moyen que l'introduction des jeunes globules dans les vaisseaux a lieu, et c'est aussi sans doute pourquoi, dans toute moelle rouge, on trouve de nombreux globules discoïdes adultes extravasés.

rouges du sang. La notion du globule rouge des Mammifères adultes, en apparence si différent du globule rouge nucléé, semble par cette étude s'éclairer de quelque lumière. Nous voyons que, pour le produire, l'élément formateur qui, réduit à lui-même, n'aurait pu individualiser autour de son noyau qu'une quantité limitée d'hémoglobine, au lieu de se mobiliser sous forme d'hématie cellulaire, reste en place. Il engendre alors, par gemmation à sa périphérie, ou par formation intra-protoplasmique dans son sein, une multitude de globules sanguins.

Ces globules ne sont qu'une minime portion d'un protoplasma, non pas quelconque, comme le pensait Arndt, mais hautement différencié au préalable et en vue de la fonction qu'il doit remplir. Le globule discoïde n'est, il est vrai, plus une cellule; il ne peut vivre de la vie cellulaire individuelle. Mais il est tout entier dévolu à sa fonction devenue exclusive. Il respire par toutes ses molécules, puisque sa masse est saturée de substance capable de fixer l'oxygène et de le céder aux tissus par rayonnement. En créant les globules rouges non cellulaires, simples édifications ou bourgeonnements protoplasmiques saturés d'hémoglobine, et qui peuvent être rendus aussi petits que possible, la nature a résolu d'une manière élégante le problème de l'accroissement de l'activité, de la valeur respiratoires du sang. Elle a en effet divisé en particules innombrables la masse d'hémoglobine dévolue à l'organisme; elle a rendu ces particules d'autant plus petites que les besoins de la respiration interstitielle devenaient plus grands, et, par l'effet de ce même morcellement, elle a de plus multiplié la surface par laquelle le globule absorbe l'oxygène dans le poumon, par laquelle aussi cet oxygène est émis et rayonne vers les éléments anatomiques dans l'intimité des tissus [1]. J. RENAUT.

HÉMATIMÉTRIE. C'est le nom sous lequel on désigne parfois les procédés de numération des globules du sang. Cette question a été traitée au point de vue physiologique par M. Carlet dans son article SANG, page 448, et au point de vue pathologique par Gubler et M. Renaut dans leur article sur la pathologie du SANG, page 551. L. HN.

HÉMATINE. SYNONYMES : hématosine, hématochroïne (*voy.* articles SANG (*Médecine légale*), p. 618, 3e série, t. VI; SPECTROSCOPIE (*Biologie*), p. 25, 3e série, t. XI, et HÉMOGLOBINE, 4e série, t. XIII). A. H.

HÉMATINURIE. *Voy.* HÉMOGLOBINURIE.

HÉMATIQUE (ACIDE). Nom donné par Treviranus à un corps composé obtenu en portant au rouge vif le sang carbonisé par la soude et traitant le résidu par l'alcool; l'évaporation laisse déposer des cristaux jaunes de nature indéterminée. A. H.

[1] L'histoire des hématies est, je le répète, forcément incomplète ici. La façon dont elles se comportent en présence des agents physiques et chimiques, leurs formes et dimensions variées chez les divers animaux, leur durée, leur mode de mort et de destruction, leur valeur respiratoire variable dans nombre de cas, leur numération, etc., sont autant de chapitres qu'on trouvera plus ou moins complets à l'article SANG. J'ai étudié le mode de régénération des globules rouges à l'article HÉMORRHAGIE. Je n'ai eu pour mission ici que d'étudier l'*hématie* au point de vue morphologique pur. J. R.

HÉMATIQUES (TUMEURS). *Voy.* KYSTE, HÉMATOCÈLE, HÉMATOME.

HÉMATOBIE. On désigne quelquefois sous ce nom une espèce de vers Trématodes, placée autrefois dans le genre *Distoma* (douve hématobie), et qui constitue actuellement l'unique espèce connue du genre *Bilharzia.* Ce ver a été décrit à l'article REIN, page 302. L. HN.

HÉMATOBLASTE. Hayem a décrit sous ce nom de petits éléments anatomiques qu'on trouve dans le sang et qui selon lui se transformeraient graduellement en globules rouges ou hématies (*voy.* HÉMATIE et SANG, p. 509 et suiv.). L. HN.

HÉMATOCÈLE. I. HÉMATOCÈLE PÉRI-UTÉRINE. Si l'on s'en tient à l'étymologie du mot lui-même (αἷμα, sang, κήλη, tumeur), il semble que nous ayons ici à tracer l'histoire des épanchements de sang, des tumeurs hématiques qui peuvent siéger au pourtour de l'utérus, dans les divers points de l'excavation pelvienne.

Cette façon de comprendre l'hématocèle pourrait, à la rigueur, se justifier, mais elle aurait le grave inconvénient de ne pas tenir compte de tout un ensemble symptomatologique et clinique particulier que le chirurgien et le gynécologiste ont toujours présent à l'esprit, lorsqu'il est question de l'hématocèle péri-utérine.

Dans le petit bassin, comme dans toute autre région, des ruptures vasculaires se produisent et donnent naissance à des épanchements de sang plus ou moins abondants. Les causes peuvent être identiques : altérations des parois vasculaires, troubles circulatoires, traumatisme, etc. ; il n'en est pas moins vrai cependant que les fonctions physiologiques de l'appareil génital interne de la femme, que la disposition anatomique de la région, des tissus qui la constituent, donnent à l'hémorrhagie survenant aux dépens de ses organes quelque chose de spécial, et à l'épanchement sanguin une physionomie distincte dans ses signes, dans sa marche et les accidents qui l'accompagnent.

L'hématocèle péri-utérine est une variété d'épanchement sanguin du petit bassin ; on ne saurait, sous cette dénomination, les englober tous, et nous n'avons certainement pas à nous occuper des hémorrhagies traumatiques de l'excavation pelvienne, à la suite de plaies par armes à feu, par exemple. Nous laisserons également de côté les hémorrhagies intra-pelviennes qui peuvent survenir pendant la grossesse, pendant l'accouchement : elles se comportent, en effet, d'une façon spéciale, eu égard à l'état du sujet, et ne sauraient rentrer dans ce que l'on entend nosologiquement sous le nom d'hématocèle péri-utérine. Dans une première phase de son développement, au point de vue étiologique, l'hématocèle ne se distingue pas des autres épanchements sanguins, si ce n'est toutefois par les organes qui lui donnent naissance et son mode d'apparition si souvent relié à la menstruation ; mais, un peu plus tard, dans beaucoup de cas, aux signes d'hémorrhagie interne en succèdent d'autres qui créent l'hématocèle péri-utérine et en font une maladie déterminée présentant un type clinique bien défini. Avec Aran, Gallard, nous entendons spécialement sous le nom d'hématocèle des épanchements sanguins, produits d'hémorrhagies dont le point de départ est dans le système utérin, alors que ces hémorrhagies sont susceptibles de former tumeur dans la cavité pelvienne.

La distinction des hématocèles en spontanée et traumatique a sa raison

d'être, mais il est bien difficile, étant donné une tumeur sanguine du petit bassin, de reconnaître en dehors d'une plaie pénétrante, d'un traumatisme bien net, à quelle classe elle appartient, et, dans notre description, nous aurons presque exclusivement en vue les hématocèles péri-utérines spontanées.

Nous passerons rapidement en revue leur histoire, qui date de ces trente dernières années. Beaucoup de travaux, d'observations, ont été publiés sur ce sujet : on a surtout discuté et on discute encore sur le siége, le mécanisme de l'hémorrhagie : aussi trouvera-t-on dans l'*Exposé des théories* des renseignements historiques complémentaires. Nous suivrons le même plan que dans notre thèse d'agrégation, qui a peu vieilli, en tenant compte de tous les travaux sur l'hématocèle qui ont paru depuis lors et en faisant une large part dans le traitement à l'intervention chirurgicale devenue des plus audacieuses depuis la vulgarisation de la méthode antiseptique.

Notre travail comprend deux parties distinctes. Dans une première partie, nous nous occupons de l'hématocèle intra-péritonéale ou hématocèle vraie ; la deuxième partie a trait à l'hématocèle extra-péritonéale ou pseudo-hématocèle d'Huguier, qui a été dans ces dernières années l'objet de recherches intéressantes soit en France, soit à l'étranger.

Avec l'anatomie pathologique de l'hématocèle nous exposons le résultat de nos recherches expérimentales entreprises dans le but de savoir comment le sang épanché était toléré par la séreuse péritonéale, quelles modifications il subissait, etc. La symptomatologie, le diagnostic différentiel, le pronostic et le traitement, reçoivent des développements étendus : c'est là, en effet, la partie clinique proprement dite, qui repose sur un nombre considérable d'observations. A. Voisin avait réuni tous les faits connus jusqu'à 1860 ; en 1878, nous réunissions les matériaux épars de divers côtés ; aujourd'hui nous devons encore utiliser les publications de ces huit dernières années.

Définition. On donne le nom d'hématocèle péri-utérine à un épanchement sanguin enkysté dans l'excavation pelvienne, siégeant au pourtour de l'utérus, soit en dedans, soit en dehors de la cavité péritonéale.

Les premiers auteurs qui se sont occupés de cette affection ne donnent pas à l'expression d'hématocèle péri-utérine un sens aussi large, et, quoique dès le début on ait fait avec soin la distinction du siége primitif de la tumeur hématique, suivant que le sang avait été versé en dedans ou en dehors de la cavité péritonéale, on n'en a pas moins décrit presque exclusivement l'hématocèle intra-péritonéale, et surtout la forme rétro-utérine.

L'une, en effet, admise par tout le monde en raison de sa fréquence relative, a été l'objet de nombreux travaux ; l'autre, au contraire, beaucoup plus rare, n'a été que lentement et difficilement acceptée ; quelques observations, des travaux récents, tendent cependant à la faire admettre, et nous la décrirons dans la deuxième partie de cette étude.

Dénommé autrefois par Nélaton et Viguès : *hématocèle rétro-utérine*, en raison de sa fréquence dans le cul-de-sac utéro-rectal, l'épanchement sanguin intra-pelvien a été encore appelé hématocèle *pelvienne, circum-utérine, péri-utérine*. Cette dernière désignation, employée pour la première fois par M. Gallard, a l'avantage de comprendre toutes les variétés de siége de la collection sanguine : ne savons-nous pas que la tumeur située le plus habituellement en arrière de l'utérus occupe parfois les parties latérales, et que, dans quelques cas, le sang remplissait l'espace anté-utérin?

Historique. L'histoire de l'hématocèle péri-utérine ne remonte guère au delà de trente-cinq ans.

C'est en France que cette affection a été bien décrite pour la première fois, et jusqu'à 1850 des faits s'y rapportant, publiés sous des noms divers : tumeurs hématiques, tumeurs fluctuantes du bassin, etc., avaient à peu près passé inaperçus.

Observer un phénomène, le comprendre, en saisir les lois, puis le décrire, est chose toute différente que le constater et le signaler incidemment : ces deux étapes dans la connaissance des choses sont souvent séparées par un long espace de temps, et dans toute question scientifique, en particulier, dans l'histoire de l'hématocèle, cette vérité banale ne saurait être méconnue.

Nous n'entrerons point ici toutefois dans l'analyse détaillée des divers ouvrages consacrés à l'étude de l'hématocèle. On trouvera ces indications bibliographiques dans notre thèse publiée en 1878. Nous nous bornerons à rappeler les travaux de Bernutz, Viguès, Nélaton, Monod, Huguier, Proust, Gallard, Puech, Bernutz et Goupil, etc., en France, et à l'étranger ceux de Schrœder, Braun, Fritsch, Martin (de Stuttgard), etc.

La chirurgie anglaise et américaine est riche en observations d'effusion de sang dans le péritoine, ainsi qu'on en peut juger par les pages consacrées à l'hématocèle utérine dans le savant recueil l'*Index Medius*, publié à Washington. Les *Obstetrical Transactions of London*, la *British Medico-Chirurgical Review*, l'*American Journal of the Medical Sciences*, le *New-York Medical Journal*, etc., contiennent des faits nombreux d'hématocèle, des articles intéressants dus à Barnes, Meadows, Tyler Smith, F. Imlach, etc. Dans les *Saint-Thomas Hospital Reports*, R. Barnes, dès 1870, donne un résumé de cinquante et une observations. A une date beaucoup plus rapprochée, Francis Imlach (1885-1886), conseille, dans le *Britsh Medical Journal*, la laparatomie qu'il avait déjà pratiqué quinze fois et qui tout récemment a donné de nombreux succès entre les mains de Lawson Tait. Lorsque nous nous occuperons du traitement, nous aurons à apprécier en détail cette dernière opération, ainsi que les procédés mis en usage par Prengrueber et Manuel Vicente, par S. Pozzi.

Signalons encore, en dehors des pages consacrées à l'hématocèle dans les livres classiques, en dehors des revues critiques des journaux italiens, un mémoire de Verardini où sont consignées plusieurs observations de Rizzoli.

L'hématocèle pelvienne est, ainsi que nous le disions dans notre thèse d'agrégation, une question éminemment française. Si l'on parcourt, en effet, les revues étrangères, on verra que, depuis que la question est à l'ordre du jour, on a publié des observations intéressantes à plus d'un titre, mais il n'y a pas eu d'œuvre d'ensemble sur ce point de la pathologie.

L'histoire esquissée à grands traits des épanchements de sang autour de l'utérus comprend trois stades.

Dans une première période qui s'étend depuis une époque reculée, à partir tout au moins de l'observation de Ruysch (1737), jusqu'à 1848-1850, les tumeurs sanguines de l'excavation pelvienne n'ont été l'objet d'aucune description complète ; on avait bien vu des hématocèles, mais, quoiqu'il s'agisse d'une affection symptomatique de lésions d'organes divers, d'hémorrhagies intra ou extra-péritonéales provenant de sources diverses, on n'avait point établi sa nature, ses caractères, en un mot, on était loin d'en faire une entité pathologique.

La deuxième période commence avec les travaux des chirurgiens et gynécologistes français (1848). Beaucoup de points ont été élucidés, mais d'autres restent encore obscurs, et la question de l'hématocèle péri-utérine offre toujours un vaste champ de recherches.

Les premiers travaux, les discussions à la Société de chirurgie, établissent d'abord les signes de la maladie, son siége exact, la fréquence de l'épanchement dans le cul-de-sac utéro-rectal, d'où le nom d'hématocèle rétro-utérine; on croit à l'utilité de l'intervention chirurgicale, on préconise comme traitement l'ouverture de la tumeur. Quelques années s'écoulent, les faits se multiplient, des pièces pathologiques relatives à l'hématocèle sont présentées à la Société anatomique, de 1850 à 1860, on se préoccupe beaucoup du côté théorique, on recherche le mode de formation de l'épanchement. Les théories émises sont basées sur des observations probantes, sur des autopsies peu nombreuses, il est vrai, mais souvent démonstratives; chaque auteur, par une tendance naturelle à l'esprit, fait de sa théorie une application trop exclusive, généralisant tel ou tel mécanisme de l'hémorrhagie. Éclairés par des accidents graves, mortels, après l'ouverture de la tumeur et la simple ponction, les chirurgiens posent l'abstention en principe.

En 1878, nous avons fait de l'hématocèle une étude aussi complète que les circonstances le permettaient, nous y avons développé certaines idées personnelles qui depuis ont été partout acceptées. C'est ainsi que, nous appuyant sur des expériences concluantes et sur l'analyse d'un grand nombre d'observations, nous avons montré qu'une des conditions *sine quâ non* de l'enkystement du sang épanché, en un mot, de la formation d'une tumeur sanguine, était l'altération préalable de la séreuse péritonéale, se rattachant à des phénomènes inflammatoires antérieurs et s'opposant dès le début à la résorption de l'exsudat. Nous avons, dès lors, défendu la pachypéritonite comme cause fréquente d'hématocèle, fait confirmé par les recherches de ces dernières années; quant à l'hématocèle extra-péritonéale ou sous-péritonéo-pelvienne dont nous avions également cherché à établir l'existence, elle ne saurait être mise en doute, ainsi qu'en témoignent le mémoire de A. Martin et diverses observations dont nous donnons l'indication bibliographique.

Le côté théorique, sur lequel on ne s'entendait guère il y a quelques années, est encore à l'heure actuelle environné de pas mal d'obscurité; la question a fait cependant sur ce terrain un pas en avant : hématocèle et grossesse extra-utérine seraient, dans nombre de cas, synonymes, fréquemment aussi la tumeur sanguine ne serait qu'une complication d'une pelvi-péritonite.

A des nécropsies faites avec tout le soin désirable, il appartient de trancher ces diverses questions et de nous renseigner encore plus exactement sur la fréquence comparative et les caractères des deux variétés d'hématocèles intra et extra-péritonéales.

La troisième période, que nous pourrions appeler *antiseptique* et encore *aseptique*, remonte à ces dernières années, elle est constituée par la mise en pratique de divers procédés opératoires, employés autrefois, puis abandonnés. La méthode antiseptique donne au chirurgien une sécurité à peu près absolue, elle lui permet de combattre par une intervention hardie les complications parfois si graves des hématocèles, des suppurations pelviennes; avec elle on ne redoute plus d'ouvrir largement la cavité péritonéale, de drainer, d'évacuer le contenu des tumeurs sanguines; chaque jour la chirurgie abdominale peut s'en orgueillir de nouvelles audaces et de nouveaux succès.

HÉMATOCÈLE INTRA-PÉRITONÉALE. Dans toute cette première partie, nous emploierons indistinctement les désignations de : *hématocèle utérine*, *péri-utérine*, *intra-péritonéale*, ces expressions étant généralement considérées comme synonymes.

Avant d'aborder l'étude des différentes théories invoquées pour expliquer la formation de la tumeur sanguine, il serait utile de donner une description rapide des régions où le sang épanché va se collecter, mais, cette description ayant été faite en divers articles du Dictionnaire, nous nous contenterons d'y renvoyer.

La plupart des organes de l'excavation pelvienne ont été considérés comme pouvant fournir le sang dans l'hématocèle péri-utérine ; on les a envisagés au point de vue de la physiologie et des conditions nouvelles que crée la maladie.

Adoptant la marche la plus simple, nous passerons de l'étude du contenant à celle du contenu : c'est dire que, dans cet exposé théorique, nous examinerons d'abord le rôle attribué à la séreuse pelvienne, puis celui de l'ovaire et de ses annexes : utérus, trompes, ligaments larges.

I. *Exhalation sanguine aiguë du péritoine.* — Les hémorrhagies intra-pelviennes peuvent, par la rapidité de l'écoulement sanguin et son abondance, déterminer des accidents promptement mortels, et, quoiqu'il s'agisse plutôt alors d'hémorrhagie interne que d'hématocèle, puisque le sang n'a pas eu le temps de s'enkyster, nous devons cependant nous en occuper. Parfois, en effet, alors que les premiers accidents ont été presque foudroyants et qu'il n'est pas possible de méconnaître une hémorrhagie profonde, le sang épanché provoque autour de lui, du côté de la séreuse péritonéale, des phénomènes inflammatoires, il s'enkyste au bout de quelques jours et forme une véritable hématocèle.

Sur 100 cas d'hémorrhagie intra-pelvienne offrant le tableau clinique des pertes sanguines profuses, nous trouvons dans les statistiques de M. Montrose Pallen (*the American Journal of Obstetrics and Diseases of Women and Children*, New-York, p. 69, avril, 1876) que la mort est survenue 75 fois, et l'enkystement 25 fois. L'hématocèle se serait donc produite 1 fois sur 4.

C'est à propos de quelques-uns de ces cas de mort subite par hémorrhagie intra-abdominale que nous voyons invoquée comme cause l'exhalation aiguë du péritoine. Cette expression se trouve pour la première fois dans la thèse de M. Voisin et s'applique à 4 observations de M. A. Tardieu.

Dans les *Annales d'hygiène publique*, consacrant quelques lignes aux tumeurs sanguines du petit bassin, M. Tardieu s'exprime ainsi : « Nous avons rencontré deux exemples de ces épanchements singuliers de sang dans le petit bassin, de ces tumeurs sanguines développées en arrière de l'utérus chez deux jeunes femmes qui, atteintes de cette affection en dehors de toute conception, de toute tentative d'avortement, succombèrent avec une telle rapidité que, chez toutes deux, des soupçons d'empoisonnement suscitèrent des poursuites judiciaires, sans qu'aucune autre cause de mort pût être signalée. »

Des renseignements oraux donnés à M. Voisin complètent étiologiquement ces deux observations d'une concision excessive.

Chez la première femme, mariée depuis trois semaines, l'hémorrhagie pouvait être attribuée à des excès de coït.

La deuxième femme, une jeune Juive, tomba frappée à la suite d'excès génésiques.

M. Voisin rapporte encore un troisième cas dû à M. Tardieu, où l'autopsie ne

révéla rien du côté des ovaires, chez une femme qui succomba après avoir reçu sur la hanche un coup de pied de son mari.

C'est avec ces trois observations, malheureusement aussi écourtées, qu'a été formulée l'hypothèse de l'exhalation sanguine du péritoine pelvien. Cette façon de concevoir le mécanisme de certaines hémorrhagies intra-abdominales ne saurait être admise, elle va à l'encontre de toutes nos connaissances physiologiques. Comment admettre cette diapédèse globulaire, cette pluie sanguine fournie par les petits vaisseaux de la séreuse péritonéale, alors qu'elle est absolument saine, qu'il n'existe nulle part de trace d'inflammation intérieure, de néomembranes susceptibles de fournir du sang? Que l'on se reporte d'autre part à la rapidité, à l'abondance de l'épanchement, et l'on reconnaîtra sans peine que cette hypothèse est complétement inadmissible.

Dans les trois autopsies, nous ne trouvons signalée que l'absence d'altérations des ovaires; nous ignorons absolument, les détails des autopsies faisant défaut, si l'on s'est préoccupé des lésions des autres organes. Parfois le siége de l'hémorrhagie, pour maintes raisons, peut être difficilement reconnu, et récemment, dans un cas de ce genre rapporté par W. Tomkins, malgré tout le soin apporté à l'autopsie, on ne put découvrir la source de l'hémorrhagie.

De tels faits sont certainement exceptionnels, et, si l'autopsie ne donne pas une démonstration claire du mécanisme de l'hématocèle, il vaut mieux s'abstenir de toute explication que formuler une hypothèse en opposition avec nos connaissances anatomiques et physiologiques.

L'injection d'un liquide coloré dans les vaisseaux avoisinants nous paraît être le moyen le plus sûr de trouver au-dessous du sang épanché la déchirure vasculaire qui lui a donné issue; du reste, dans nombre de cas, l'autopsie a permis d'indiquer la cause de l'hémorrhagie. Nos recherches bibliographiques portent à cinq le chiffre des observations où on a pu admettre l'hypothèse d'une exhalation sanguine péritonéale en dehors de toute inflammation de cette séreuse: une observation de Le Captois, trois cas de A. Tardieu et une dernière observation de W. Tomkins.

Ces observations ne sauraient entraîner la conviction, d'autant mieux que, dans des circonstances analogues, l'autopsie a révélé parfois des ruptures vasculaires bien en dehors de la sphère génitale. Chaussier, le premier (*Mémoires et Consultations de médecine légale*), a signalé la mort subite dans ce genre d'hémorrhagie interne.

« Une femme enceinte de cinq mois environ fait un voyage qui dure une partie de la journée, sur un chemin rempli d'ornières, dans une charrette non suspendue; elle est rudement cahotée, en éprouve une grande fatigue et meurt subitement la nuit suivante.

« Il y avait dans la partie profonde de l'abdomen, sous le péritoine, du côté droit, une grande quantité de sang noir, en partie fluide, en partie coagulé qui était infiltré, ramassé en foyer; il formait une longue et large tumeur qui, de la fosse iliaque du côté droit s'élevait jusqu'à la hauteur du rein et avait près de 5 pouces de largeur. Nous reconnûmes évidemment que l'effusion du sang avait été produite par la rupture d'une des veines de l'ovaire droit. »

Ces faits intéressent particulièrement le médecin légiste; dans les deux cas de M. Tardieu, on soupçonna un empoisonnement et des poursuites judiciaires furent exercées.

Chez une femme dont l'autopsie avait été demandée par la justice, M. Gallard

reconnut que la mort avait été causée par une véritable apoplexie intra-péritonéale, dépendant de la rupture spontanée d'une artère athéromateuse.

Voici, du reste, le résumé de cette observation :

A la suite d'une querelle dans laquelle on n'a pas pu savoir au juste s'il y avait eu ou non rixe et voies de fait, une femme de cinquante-cinq à soixante ans se plaint de suffocations, de douleurs abdominales, puis est prise de syncope et succombe en moins de trente-six heures. A l'autopsie, M. Gallard ne trouva aucune trace extérieure de plaie ou de contusion, pas la moindre ecchymose à a surface du corps.

Le sang, accumulé dans le bassin, remontait le long de la fosse iliaque droite et formait un caillot étendu.

Ce sang avait été fourni par un des vaisseaux courts, et ni la rate ni l'estomac ne présentaient la moindre altération anatomique.

Toutes les artères étaient friables, la plupart étaient athéromateuses, traces incontestables d'alcoolisme dans d'autres organes.

M. Gallard en conclut : que la lésion de l'artère qui avait donné lieu à cette hémorrhagie n'était pas la conséquence d'un traumatisme, mais que la rupture, due à la fragilité du vaisseau, s'était produite spontanément, sous l'influence d'un excès de tension artérielle, qui avait pu être la conséquence d'une violente émotion morale, d'un accès de colère.

II. *Pelvi-péritonite hemorrhagique.* A côté de cette dernière théorie se place une opinion beaucoup plus vraisemblable et plus réelle sur un certain mode de formation de l'hématocèle intra-péritonéale. Nous voulons parler de l'enkystement du sang épanché, par suite de la rupture de fausses membranes vasculaires, consécutives à une pelvi-péritonite.

La question est bien simple. Existe-t-il une pelvi-péritonite hémorrhagique au même titre qu'il existe une vaginalite, une pachy-méningite, une pleurésie hémorrhagique ?

L'analogie, l'anatomie pathologique, la clinique, nous serviront de guide et nous permettront d'accepter ou non, comme cause d'hématocèle, la déchirure des néomembranes qui accompagnent toute péritonite plastique adhésive.

Ferber a le premier fait jouer un rôle dans la production de l'hématocèle à ces fausses membranes pelviennes, mais cette manière de voir, basée sur des observations très-incomplètes, ne fut véritablement mise en relief que par l'appui de Virchow qui donna son nom à la théorie de la pachy-péritonite.

A la page 147 de son *Traité des tumeurs*, ce dernier auteur s'exprime ainsi : « Il peut arriver que la péritonite rétro-utérine, semblable en cela à la pachyméningite, produise des pseudo-membranes, et que l'extravasion qui se fait plus tard par les vaisseaux de la pseudo-membrane se dépose entre les feuillets de celle-ci et qu'il en résulte un hématome rétro-utérin enkysté. D'ordinaire, le sang provient entièrement ou en grande partie des vaisseaux de nouvelle formation situés dans les couches résultant de péritonites partielles des excavations. »

Cette théorie, quoique admise en principe par la plupart des gynécologistes français et étrangers, resta longtemps sans démonstration péremptoire et sans aucune autopsie confirmative. Mais dans les années qui suivirent la clinique parvint à établir l'existence de l'hématocèle d'origine néomembraneuse. Credé a rapporté une observation concluante ; dans sa thèse inaugurale, M. Drapier a réuni des matériaux pouvant servir à l'édification de cette théorie, et récemment

M. Jules Besnier, dans un important travail, s'est proposé de constituer l'histoire complète de cette variété d'hématocèle.

Plusieurs raisons militent en faveur de la pachy-péritonite hémorrhagique, ainsi que la désigne M. Besnier.

Pourquoi ne se passerait-il pas du côté du péritoine pelvien, de cette vaginale féminine, ce qui arrive pour d'autres séreuses atteintes de phlegmasies hémorrhagiques, et ce que M. Gosselin a si bien décrit à propos de l'hématocèle de la tunique vaginale? Les recherches de M. Bernutz n'ont-elles pas établi la fréquence de la pelvi-péritonite?

Ferber, dans son mémoire, dit avoir examiné avec le plus grand soin la cavité pelvienne d'un grand nombre (indéterminé) de femmes ayant succombé à des affections diverses. Ne tenant compte que des femmes âgées de trente à quarante-deux ans, il aurait trouvé dans un tiers des cas environ des traces incontestables ou du moins de simples vestiges de pelvi-péritonite. Sur 15 femmes qu'il a examinées également avec soin, Drapier a rencontré dans deux cas seulement les lésions signalées par Ferber. Elles se présentent sous des formes diverses: 1° plaques congestives avec ou sans épaississement du péritoine; 2° néomembranes circonscrites vascularisées; 3° plaques pigmentaires réticulées; 4° hématomes circonscrits: elles ont pour siége de prédilection la face postérieure de l'utérus.

Friedreich a, dans ces dernières années, insisté sur une forme particulière de *péritonite hémorrhagique*. Les fausses membranes formant des couches stratifiées étaient remarquables par leur grande vascularisation, le sang s'épanchait entre elles, et non dans la cavité péritonéale, donnant ainsi naissance à de véritables kystes sanguins. Ces fausses membranes péritonéales offraient de telles analogies avec celles de la pachyméningite chronique hémorrhagique, qu'on ne pouvait, au dire de Friedreich, les distinguer les unes des autres soit à l'œil nu, soit au microscope.

Dans la *péritonite chronique ou tuberculeuse*, il existe fréquemment dans le cul-de-sac de Douglas des adhérences, des néomembranes très-vasculaires, se déchirant à la moindre traction et circonscrivant des vacuoles plus ou moins profondes, remplies d'un liquide rose, sanguinolent.

La présence chez l'homme d'hématomes recto-vésicaux, fait rare, plaide également, suivant Virchow, en faveur de la pelvi-péritonite hémorrhagique, susceptible de produire chez la femme une hématocèle péri-utérine.

L'hémorrhagie peut avoir lieu dans les feuillets des néomembranes de la pelvi-péritonite, ou dans les aréoles qu'elles circonscrivent; d'autre part, il semble permis de rattacher des épanchements libres dans le péritoine pelvien à la rupture immédiate ou consécutive de la coque néomembraneuse de ces hématomes. Mais les choses ne se passent pas toujours ainsi, l'extravasat sanguin produit par la rupture à la surface des fausses membranes, des vaisseaux de nouvelle formation, a lieu parfois dans une pelvi-péritonite avec épanchement séreux plus ou moins abondant, l'hydrocèle se transforme en hématocèle; on se trouve en présence d'une hydro-hématocèle.

Le sang peut, d'autre part, faire irruption dans des poches kystiques d'origine inflammatoire occupant l'excavation pelvienne et remplies de sérosité, de sérosité purulente, de pus. La consistance, la couleur du liquide, varieront suivant la proportion dans laquelle s'est opéré ce mélange. Crédé, ayant pratiqué la ponction d'une tumeur située dans le cul-de-sac de Douglas, vit s'écouler par

le trocart d'abord un sérum clair, puis un sérum coloré, enfin du sang pur. Réuni dans un verre, le liquide, du volume de 8 onces, formait un petit caillot dans beaucoup de sérum.

Une nouvelle ponction fut faite deux jours après, elle donna issue à une telle quantité de sang pur coagulable qu'on dut retirer le trocart.

Ce fait a une importance réelle, il établit clairement, au même titre qu'une autopsie, l'origine du sang recueilli par une deuxième ponction. Dans la pelvi-péritonite, les vaisseaux de nouvelle formation ont des parois souvent molles, peu résistantes. Formées par un tissu embryonnaire friable, elles sont susceptibles de se rompre sous l'influence d'une pression sanguine un peu forte, que cette tension vasculaire reconnaisse pour cause un choc, un effort, ou bien et surtout les phénomènes congestifs qui accompagnent l'ovulation.

Il est probable que ces déchirures vasculaires fournissent quelquefois une quantité considérable de sang et déterminent des hématocèles volumineuses : l'hémostase doit, en effet, se faire difficilement, les vaisseaux nouveaux, en raison même de leur structure, n'ont qu'une rétractilité et une contractilité très-incomplètes et, il paraît en outre rationnel de supposer que, dans les hématocèles à contenu abondant, la déchirure a porté sur un groupe considérable de vaisseaux. Deux phénomènes rendent compte de la formation possible des hématocèles à la suite de la rupture de ces petits vaisseaux : la congestion physiologique qui accompagne la menstruation, la difficulté de l'hémostase.

D'autres circonstances plaident encore en faveur de l'épanchement sanguin par la pelvi-péritonite : l'apparition de la tumeur aux époques intermenstruelles, des troubles cataméniaux, mais surtout des signes d'affections anciennes de l'utérus ou de ses annexes. L'hématocèle survient rarement chez une femme en pleine santé, c'est-à-dire indemne jusqu'alors de tout accident du côté de l'appareil génital interne : avortement, suites de couches douloureuses, etc. Presque toujours il existe des troubles de la menstruation et depuis un temps plus ou moins long les malades se plaignent de douleurs, d'accidents divers, qui font soupçonner une lésion quelconque d'une partie du système utérin.

Schrœder va plus loin, il croit qu'une tumeur produite par une collection sanguine que l'on peut sentir dans le vagin ne doit se présenter que dans le cas où une cavité est formée d'avance pour contenir le sang épanché. L'hématocèle exigerait donc d'abord pour se produire l'occlusion à sa partie supérieure de la cavité de Douglas par une péritonite adhésive partielle.

M. Jules Besnier, dans son mémoire fort intéressant sur la pachy-péritonite hémorrhagique, rapporte plusieurs observations où la déchirure de néomembranes vasculaires paraît être la seule explication plausible de la tumeur sanguine. Déjà, dans un cas rapporté par Bouvyer, la malade atteinte depuis plusieurs mois de troubles du côté de la menstruation, de douleurs abdominales, présenta une hématocèle rétro-utérine, alors que l'examen pratiqué quelques jours auparavant permettait d'affirmer qu'il n'existait pas de tumeur dans le voisinage de l'utérus.

A l'autopsie pratiquée trois mois et demi après environ, on trouva deux masses sanguines enkystées. Ces tumeurs siégeaient dans l'excavation pelvienne, en arrière de l'utérus, mais elles occupaient une situation anormale. Le sang épanché n'avait pas suivi les lois de la pesanteur, et dans la relation de l'autopsie il est noté que l'extrémité inférieure d'un des kystes, le plus grand, était plus élevée que la partie la plus déclive du cul-de-sac utéro-rectal. On le reconnaîtra

sans peine, il est difficile de ne pas établir entre les fausses membranes et l'hématocèle une relation de cause à effet, — l'observation de M. Besnier fait naître la conviction : c'est la seule façon, en effet, d'interpréter les phénomènes cliniques, de se rendre compte de la marche de l'affection. Une hématocèle survient dans le cours d'une pelvi-péritonite : devons-nous ne voir là qu'un simple phénomène de coïncidence? Nous ne le pensons pas, l'hématocèle par néomembranes pelviennes peut seule expliquer cliniquement la filiation de certains accidents, le développement, l'évolution de la tumeur ; elle débute, dit M. Besnier « par une pelvi-péritonite primitive ou secondaire, menstruelle ou intermenstruelle, qui est bénigne ou modérée à son apparition, et va en s'agrandissant progressivement ou par saccades. Dans ces hématocèles bien distinctes des hématocèles à début brusque et violent et à terminaison fatale, la tumeur hématique, signe pathognomonique de l'affection, n'est constatée ou ne peut être affirmée que tardivement au début des accidents, et la terminaison favorable est la règle. » R. Chrolok rapporte deux observations de pelvi-péritonite par infection blennorrhagique qui s'accompagnèrent d'une hématocèle. Depuis 1878, où, tenant compte de tous les faits publiés, nous avons établi d'une façon positive, le rôle, la fréquence de la pachypéritonite dans la production des tumeurs sanguines intra-pelviennes, des travaux intéressants ont confirmé la valeur pathogénique de la péritonite néomembraneuse. En dehors d'observations isolées, M. Bernutz, dans les *Archives de tocologie*, 1880, son élève M. Jousset, dans sa thèse (1885), ont encore des plus nettement établi qu'une forme d'hématocèle était consécutive à une pelvi-péritonite aiguë ou subaiguë, à une pelvi-péritonite chronique, fruste. MM. Laroyenne, Soller (*Lyon médical*, 1882), ont rencontré fréquemment la pelvi-péritonite hémorrhagique, ils l'ont vue, ainsi que nous l'avons observé nous-même deux fois, accompagner des fibromes utérins. Dans le cas de tumeur fibreuse, le mécanisme de l'hémorrhagie peut être double : le sang proviendra des fausses membranes ou de la tumeur elle-même, ainsi que M. Laroyenne l'a observé sous ses yeux dans une hystérotomie. Une hématocèle due à toute autre cause que la déchirure de fausses membranes vasculaires laissera parfois un reliquat de péritonite chronique qui deviendra le point de départ d'une nouvelle tumeur sanguine : ainsi s'expliquent, dans nombre de circonstances, les hématocèles à répétition.

III. *Rupture du plexus utéro-ovarien.* La déchirure d'une veine variqueuse du plexus utéro-ovarien a été signalée pour la première fois par Ollivier (d'Angers) comme susceptible de donner lieu à une hémorrhagie intra-pelvienne. Il rapporte deux observations très-instructives avec autopsie, dans lesquelles la déchirure du plexus pampiniforme fut la seule lésion rencontrée ; la mort était survenue très-peu de temps, quatre à cinq heures, après le début des accidents. L'auteur conclut que la dilatation variqueuse et la rupture des veines utéro-ovariennes peuvent s'observer pendant la grossesse et dans l'état de vacuité.

Tilt, dans son résumé des travaux français sur l'hématocèle, a fourni les causes de la rupture des veines variqueuses tubo-ovariennes, mais c'est à M. Richet que nous devons des notions précises sur la disposition des vaisseaux du plexus utéro-ovarien, sur les varicosités dont ces veines sont parfois atteintes et la possibilité de leur rupture comme source d'hématocèle. En 1858, Devalz donnait une description complète des veines du bassin et spécialement du plexus utéro-ovarien, à l'aide d'une série de pièces injectées et disséquées pour un concours du prosectorat ; il développait les idées de son maître M. Richet et cherchait à

démontrer que l'hématocèle était souvent due à la rupture des veines variqueuses du plexus utéro-ovarien, varices dont il affirmait la fréquence. Vers la même époque, M. Puech, dans son mémoire : *De l'hématocèle péri-utérine et de ses sources*, donnait la description de deux hématocèles dues à des altérations variqueuses des veines des ligaments larges. Dans 12 cas, dit M. Courty, l'hémorrhagie a amené la mort rapidement ; dans d'autres, au contraire, parmi lesquels il faut citer le fait de Saexinger, elle a été suivie de la formation d'une hématocèle péri-utérine. Dans une observation de Maschka, la mort fut causée par la déchirure d'une veine variqueuse tenant au fond de l'utérus.

L'expression de *varicocèle ovarien* doit être conservée, elle a l'avantage de rappeler une lésion analogue chez l'homme, la dilatation variqueuse des veines spermatiques, affection qui n'est pas rare, et, par cela même, d'indiquer nettement à l'esprit l'état du plexus veineux utéro-ovarien. Des faits cliniques, mais surtout des autopsies, ne laissent pas de doute sur la possibilité de l'hématocèle par rupture de ces veines, situées dans l'épaisseur des ligaments larges; nous ne pouvons entrer dans le détail de quelques-unes de ces observations que l'on trouvera, du reste, analysées, peut-être trop succinctement, dans la thèse de Devalz. L'état variqueux est loin d'être toujours indiqué et il est probable que dans beaucoup de cas les parois veineuses n'avaient subi d'autres modifications qu'une distension plus ou moins considérable, due à la stase sanguine, à la gêne de la circulation en retour. Dans son mémoire : *Sur la rupture du plexus utéro-ovarien et le thrombus intra-pelvien* qui en est la suite, M. Puech (Académie des sciences, 28 juin 1858) pose comme conclusion que l'état variqueux n'est pas nécessaire : noté dans 4 observations, il a fait défaut dans le plus grand nombre des cas. Il ne suffit pas qu'une veine soit volumineuse, sinueuse, pour la qualifier de varice, il faut que sa paroi vasculaire ait subi certaines altérations que révèle l'examen microscopique.

Les veines des ligaments larges n'ont jamais été alors, que nous sachions, examinées histologiquement, et il serait utile de constater d'une façon positive le genre de lésion qu'elles ont subi.

La tunique moyenne a-t-elle disparu par place ou complétement? sommes-nous en présence de cette phlébite chronique qui constitue l'altération variqueuse et qui a pour siége surtout la couche musculo-élastique, ou bien n'y a-t-il pas eu antérieurement de la pelvi-péritonite, des phénomènes inflammatoires du côté des ligaments larges et momentanément une vascularisation exagérée, une périphlébite de voisinage, toutes causes prédisposant à la rupture?

Ce sont là autant de points intéressants à connaître.

Dans la plupart des cas, l'hématocèle est dite intra-péritonéale, et l'on ne parle que de la déchirure d'une branche d'un plexus utéro-ovarien. Il semble que le sang soit versé directement dans le péritoine; on ne paraît pas tenir un compte suffisant du siége du vaisseau déchiré, du mode d'écoulement du sang, en un mot, on aurait de la tendance à croire que, les vaisseaux rampant à la surface interne de la séreuse, la rupture de leur tunique permet l'épanchement d'emblée dans le péritoine. S'il en est ainsi parfois, ce que nous ne contestons pas, on ne se trouve certainement pas en présence de simples dilatations variqueuses, car alors les feuillets péritonéaux qui forment les ligaments larges ne peuvent céder devant le liquide épanché; leur structure, sur laquelle nous avons longuement insisté dans notre thèse, les résultats fournis par l'expérimentation, sont garants de leur résistance : la tumeur sanguine doit être extra-

péritonéale. Elle le sera d'autant plus aisément que l'infiltration sanguine trouve une voie facile dans le tissu cellulaire intra-ligamenteux; la laxité de ce tissu est encore accrue par les phénomènes congestifs, les troubles circulatoires dont cette région est le siége.

Plusieurs fois on a trouvé à l'autopsie de petits hématomes dans l'épaisseur des ligaments larges : M. Richet en a cité des exemples.

Les effusions sanguines dont nous venons de parler doivent donc former des hématocèles extra-péritonéales, et il est probable que, lorsque la rupture d'un des vaisseaux du plexus pampiniforme de la femme détermine un épanchement sanguin intra-abdominal, la séreuse n'était pas indemne de toute altération.

La rupture sanguine dans le péritoine s'expliquera d'autant mieux que l'on admettra, ce qui n'a point été jusqu'ici l'objet de recherches suffisantes, des phénomènes inflammatoires préalables du côté des annexes et du péritoine pelvien. On comprend alors que, sous l'influence de l'inflammation, la résistance de la séreuse péritonéale soit moindre, et que par une déchirure elle livre passage au sang, d'abord situé en dehors d'elle. Le plus souvent, les déchirures des vaisseaux du plexus utéro-ovarien produiront des tumeurs sanguines intra-ligamenteuses, des hématocèles sous péritonéo-pelviennes, ainsi qu'en témoignent les observations d'A. Martin, de L. Bleynie, etc.

IV. *Reflux du sang de l'utérus dans la trompe et le péritoine.* Dans un mémoire publié en 1848 sur la rétention des menstrues, M. Bernutz a émis l'opinion que le sang accumulé dans la cavité utérine, le canal cervico-utérin étant fermé, pouvait s'engager dans les trompes et tomber dans le péritoine. Tous les gynécologistes admettent la possibilité de ce passage du sang menstruel dans les trompes lorsqu'il existe un rétrécissement ou une oblitération plus ou moins complète du conduit vulvo-utérin, que l'obstacle soit congénital ou acquis.

Des observations nombreuses démontrent surabondamment ce mécanisme de l'hématocèle ; on connaît le cas de Decès reproduit partout. Il existait chez sa malade un utérus et un vagin doubles, avec absence d'ouverture d'un de ces vagins à l'extérieur. Le sang menstruel s'amassa du côté imperforé dans la cavité vaginale, puis dans l'utérus et dans la trompe; la rupture de ce kyste tubaire entraîna une péritonite suraiguë promptement mortelle.

M. Bernutz relate plusieurs observations non moins concluantes, se rattachant à des imperforations de l'hymen, du vagin ou de l'utérus, et dont le véritable intérêt siége dans les accidents plus ou moins longs qui précèdent l'épanchement sanguin et dans l'intervention chirurgicale variable avec chaque cas.

Des observations de Ruysch, Frank, Haller, etc., tendraient à faire admettre ce passage du sang dans la cavité péritonéale, alors qu'il n'existe aucune malformation ou rétrécissement acquis du canal utéro-vulvaire. Aran, Bernutz et Goupil, Hélie (de Nantes), avaient eu l'occasion d'observer ce reflux de sang dans les trompes dilatées.

Des arguments de valeur puisés dans une observation clinique judicieuse ont été apportés par M. Bernutz à l'appui de son opinion, et cependant tous les doutes n'ont pas été levés : c'est qu'en effet les autopsies confirmatives font défaut ou ne sont pas suffisamment concluantes, et, d'autre part, des objections sérieuses tirées de l'anatomie et de la physiologie ont été mises en avant par les adversaires de la théorie *du reflux*, ainsi que la désignait Aran.

Un premier point sur lequel s'appuie la théorie de M. Bernutz doit être élucidé : la lumière du canal cervico-utérin peut-elle être fermée par suite d'un

obstacle dépendant de la contractilité utérine? Faut-il admettre pendant la menstruation un spasme de col utérin qui s'oppose à l'issue des menstrues dans le vagin? Toute la théorie de M. Bernutz[1] est dans ce fait: la constriction spasmodique du col, car, alors même que cette cause ne serait point la seule, il la fait intervenir comme adjuvante, dans certains cas de rétrécissements acquis, d'hypertrophie du col, de dysménorrhée pseudo-membraneuse, etc.

Nous avons vainement cherché les preuves positives d'une telle manière de voir; les observations citées ne justifieraient pas le moins du monde cette opinion et, suivant M. Courty, « elles paraissent se rapporter à des cas de congestion sanguine du système utérin. » Non-seulement ces faits sont susceptibles d'une autre interprétation, mais nous ne nous expliquons pas, soit la contraction spasmodique localisée au col seul, soit la persistance du spasme susceptible de laisser s'écouler dans la cavité péritonéale plusieurs centaines de grammes de sang. Dans les hématocèles par atrésie des voies génitales il a fallu, du reste, des mois, des années, pour que le sang retenu dans la cavité utérine amenât par suite de l'apport de chaque période menstruelle la dilatation de cet organe, et en dernier lieu le reflux du liquide dans la trompe.

En 1856, Nélaton a opéré une jeune fille de vingt-trois ans d'une oblitération congénitale de l'utérus. Pendant huit années, il y avait eu accumulation du sang menstruel avec dilatation considérable de l'utérus, mais il n'existait aucun épanchement sanguin dans le péritoine.

Nous savons, du reste, par l'excellent mémoire de M. Puech, que, dans les rétrécissements, les oblitérations des voies génitales, c'est-à-dire dans les cas les plus favorables au passage du sang dans la trompe, ce reflux du sang menstruel est excessivement rare; il n'a eu lieu que 16 fois sur 310 observations. Avant que le sang fît irruption dans la cavité péritonéale, les malades avaient présenté des accidents divers dus à la rétention menstruelle: à chaque poussée cataméniale, elles avaient enduré de violentes douleurs, des phénomènes de péritonite étaient survenus, et ce n'est qu'après un temps plus ou moins long qu'apparaissait l'hématocèle.

Les derniers arguments que nous avons à faire valoir contre la théorie de M. Bernutz ont été mis en avant par Richet, Gallard, Raciborksi, par Guyon qui, dans sa thèse inaugurale, a insisté sur la disposition des *ostia uterina*, leur perméabilité; conditions éminemment défavorables, même sous l'impulsion des contractions utérines, au passage d'une certaine quantité de sang.

Nous pourrions encore invoquer les résultats négatifs des injections poussées avec violence dans la cavité utérine et montrer combien le sang est peu propre, en raison de sa coagulabilité, à opérer cette migration.

Nous n'ignorons pas qu'il est arrivé parfois de prendre en quelque sorte sur le vif le passage du liquide sanguin, et, dans une observation avec autopsie, communiquée à la Société anatomique par M. Spiesse, un caillot s'étendait des deux cinquèmes internes de la trompe droite à la cavité utérine. Il s'agissait d'une jeune fille qui, atteinte d'une varioloïde coïncidant avec une époque menstruelle, succomba le septième jour. Malheureusement pour la théorie, le cas est complexe, et dans toutes ces affections graves, de nature virulente ou septicé-

[1] M. Bernutz est loin cependant d'être exclusif sur les causes, le mécanisme de l'hémorrhagie: quoique penchant dans un grand nombre de cas pour le reflux du sang menstruel, il ne méconnaît pas les autres sources de l'hématocèle. On pourra juger de son éclectisme par la lecture du *Traité de clinique médicale sur les maladies des femmes*.

mique, des congestions se produisent aisément dans divers organes. Pourquoi, par exemple, dans l'autopsie présente, le sang n'aurait-il pas été fourni aussi bien par la trompe que par la muqueuse utérine?

L'hématome intra-pelvien, avons-nous dit dès le début, n'est pas une maladie à proprement parler, une entité morbide, mais seulement une affection symptomatique d'états absolument divers. Par les considérations dans lesquelles nous sommes entré, on peut déjà juger de la vérité de cette proposition, qui trouve encore confirmation dans le passage du sang de la cavité utérine dans le péritoine. Après avoir, en effet, exposé le pour et le contre de cette dernière théorie, nous tenons à ce qu'il ne reste pas de doute sur cette cause d'hématocèle par le détournement du sang, soit menstruel, soit ménorrhagique, soit métrorrhagique. Dans le *British Medical Journal* de 1881, Mathews Duncan donne des détails curieux sur l'*ouverture de la trompe de Fallope*. Les accidents qui peuvent résulter de la *béance permanente de la trompe* sont nombreux : outre le passage du sang, n'a-t-on pas vu, dans des injections intra-utérines et même simplement vaginales, le liquide s'écouler dans la cavité péritonéale?

Winckel ne cite-t-il pas, fait, il est vrai, probablement unique, le passage d'un lombric à travers une trompe béante.

Nous ne voulons pas prolonger cette discussion et entrer dans l'analyse de chaque fait spécial qui sert de base à la théorie du reflux, il nous semble suffisamment prouvé que, dans certaines circonstances, l'hématocèle péri-utérine reconnait ce mécanisme.

V. *Hémorrhagie tubaire.* La trompe peut-elle être le point de départ d'une hémorrhagie intra-pelvienne et consécutivement d'une hématocèle? Pour répondre à une telle question, il faut considérer les observations diverses qui ont été publiées comme démonstratives et surtout s'appuyer sur le résultat des autopsies, en même temps que l'on tiendra grand compte des données précieuses fournies, dans ces dernières années, par la chirurgie abdominale.

Dès 1853, Tilt signalait dans son ouvrage un cas d'hémorrhagie tubaire dont il empruntait la description à Switz, et, quelques années plus tard, M. Puech, dans un travail remarquable sur ce point particulier de pathogénie, rassemblait six observations de rupture de la trompe; il établissait d'une façon positive, et sa première observation avec autopsie en fait foi, l'existence de l'hématocèle par hémorrhagie tubaire.

Envisagée d'une façon générale, l'hémorrhagie par la trompe n'est pas discutable, mais là n'est pas toute la solution de la question. La cause de l'hémorrhagie est-elle unique? Quel en est le mécanisme? Diverses explications ont été proposées et nous devons les discuter.

Trousseau admettait deux espèces principales d'hématocèle : l'une qui avait son origine dans l'ovaire, c'était l'hématocèle ovarienne; l'autre qu'il désignait sous le nom d'hématocèle cataméniale ou tubaire, voulant, par le nom de cataméniale, indiquer clairement qu'il s'agit d'une hémorrhagie de la membrane muqueuse de la trompe ou du pavillon et qu'elle a lieu au moment de l'écoulement menstruel. Cette dernière variété d'hématocèle serait de beaucoup, d'après Trousseau, la plus fréquente; elle aurait moins de gravité que la première et se terminerait rarement par la mort. Cette relation entre la menstruation et l'hémorrhagie tubaire était assurément très-séduisante; les recherches anatomiques et physiologiques semblaient alors la confirmer, mais, si l'ovaire et ses annexes : utérus, trompes, ligaments larges, par leurs vaisseaux dépendant du

même plexus, sont constamment placés dans une intime corrélation fonctionnelle, le fait fondamental sur lequel s'appuyait la théorie de Trousseau est encore à prouver : rien ne démontre qu'au moment des règles il se passe plus ou moins du côté de la trompe ce qui se produit du côté de la muqueuse utérine. La transsudation tubaire cataméniale attend une démonstration.

Malgré les observations de Duméril et Spencer Wells, etc., nous pensons que cette exsudation sanguine par la trompe au moment des règles a besoin d'être confirmée, et d'autre part, en admettant son existence, elle ne serait pas à l'abri de toute objection. De ce qu'une trompe déplacée, emprisonnée dans une cicatrice, tiraillée à chaque mouvement respiratoire et autre, fournit un peu de sang, alors qu'en harmonie avec tout le système utérin elle est le siége d'une congestion physiologique, il ne s'ensuit pas qu'à l'état normal les choses doivent se passer ainsi.

Depuis l'époque où nous écrivions ces lignes il semble, d'après les derniers traités de gynécologie, qu'une exhalation sanguine se produit à la surface tubaire lors de la sécrétion du liquide menstruel. A l'appui de cette opinion, on invoque (A. Meadows, Lawson Tait) les recherches de Bernutz et Goupil, l'écoulement sanguin par le moignon, lorsqu'on se sert du clamp dans l'ovariotomie, quelques faits encore rares d'hématosalpingite. Nous ne trouvons pas là aujourd'hui plus qu'autrefois de preuves convaincantes de la participation de la trompe à la sécrétion du sang menstruel, et nous concluons à la nécessité de séparer, ainsi que nous l'avions fait déjà, l'état pathologique de l'état normal.

Suppose-t-on, en effet, ce que l'on rencontre fréquemment, des lésions inflammatoires aiguës ou chroniques d'une trompe, de la salpingite plastique, suppurée, etc., les termes du problème sont changés. Il faut tenir compte du nouveau facteur qui est intervenu, car, de même que les ovarites, les salpingites sont parfois le point de départ d'hémorrhagie, et cela, nous le répétons, de préférence à l'époque des règles.

Les affections chroniques de l'utérus ou de l'ovaire sont également susceptibles de provoquer et d'entretenir des phénomènes congestifs, du côté de la muqueuse tubaire, les vaisseaux devenus friables sont alors plus exposés à se rompre sous l'influence de causes accidentelles.

Le sang est parfois déversé directement dans le péritoine, mais souvent il s'accumule dans l'oviducte par suite de l'oblitération du conduit en un point de son trajet ; la trompe se laisse alors plus ou moins distendre, formant un véritable kyste sanguin dont la rupture sous une poussée nouvelle déterminera, suivant son siége, une hémorrhagie intra ou extra-péritonéale. Dans quelques cas, les deux variétés de siége sont réunies. Une pièce pathologique, présentée à la Société anatomique par M. Seuvre, est un bel exemple d'hémorrhagie intra et extra-péritonéale par déchirure de la trompe. Nous pourrions multiplier les exemples d'épanchement sanguin d'origine tubaire ; dans beaucoup de cas, l'hémorrhagie a été très-abondante, il y a eu des accidents graves. La rapidité des accidents, leur caractère, ont été tels, que parfois on a pu croire à un empoisonnement. Pauli a cité une observation où, à l'autopsie médico-légale d'une femme de trente-six ans qui avait succombé avec des accidents péritonéaux dont le début ne remontait qu'à vingt heures, on trouva comme seule cause de la mort la déchirure d'une trompe avec épanchement sanguin très-abondant, alors que l'on supposait un empoisonnement. A côté de ces hémorrhagies internes promptement mortelles, où le sang n'a pas eu le temps de s'enkyster, se trou-

vent des tumeurs hématiques péri-utérines d'origine tubaire : Follin, Oulmont, etc., en ont rapporté des exemples. M. A. Voisin a présenté à la Société anatomique une pièce d'hématocèle latéro-utérine, dont le sang avait été fourni par la trompe.

Une des variétés les plus importantes d'hémorrhagie tubaire est certainement celle que Trousseau désigne sous le nom de *cachectique*, et que M. Bernutz fait rentrer dans la grande classe des *hématocèles métrorrhagiques* : elles reconnaissent toutes pour cause une exagération de l'exhalation sanguine dévolue aux organes génitaux féminins. Ce sont des hématocèles métrorrhagiques symptomatiques de pyrexies ; on les rencontre dans les cas de rougeole, de variole, de scarlatine, de fièvre typhoïde, de purpura, d'ictère malin, d'hémophilie, d'empoisonnement phosphoré, etc. Ces maladies graves modifient profondément la composition du sang ; elles augmentent sa fluidité, d'où les extravasations sanguines dans divers organes et spécialement du côté des membranes muqueuses, etc. Barlow, Simpson, Hélie (de Nantes), Laboulbène, ont cité des observations on ne peut plus probantes ; Feuerly, dans sa thèse, insiste sur ces épistaxis tubaires, et Scanzoni cite trois autopsies à l'appui de ce genre d'hémorrhagie. Une jeune fille de vingt-deux ans, atteinte de rougeole, succomba immédiatement après le début de ses règles avec tous les symptômes d'une péritonite aiguë ; on ne constata à l'autopsie d'autre cause de mort qu'une hémorrhagie de la trompe gauche.

Souvent ces hémorrhagies internes amènent en peu d'heures un dénoûment fatal, et l'enkystement du sang épanché, l'hématocèle, en un mot, n'a pas le temps de se produire. Dans quelques cas cependant, lorsque l'hémorrhagie n'est pas trop abondante, une tumeur a pu se former, ainsi que le démontrent les observations de Follin, Oulmont ; mais le plus habituellement l'épanchement sanguin constitue une complication très-grave, rapidement mortelle. Dans le cours d'une fièvre typhoïde, une hémorrhagie interne a dû plus d'une fois être confondue avec une perforation intestinale, et cela lorsque la malade a survécu. Le tableau symptomatique de l'une et de l'autre complication est, en effet, le même, et il est probable que certaines malades, atteintes d'une fièvre typhoïde et dites guéries d'une perforation intestinale, ont eu une hémorrhagie intra-péritonéale, comparable aux hémorrhagies d'autres régions et peut-être le plus habituellement d'origine tubaire. Cette idée nous paraît avoir été émise pour la première fois dans un mémoire de Robert Barnes ; nous aurons l'occasion d'y revenir plus tard à propos de la symptomatologie, d'autant mieux qu'elle a été développée et démontrée depuis nous par MM. Gignoux et Guyot dans sa thèse inaugurale (1879).

La marche du sang dans la trompe ne nous occupera pas. Suivant une foule de circonstances dont l'analyse nous importe peu, le sang pourra, en effet, refluer par les *ostia uterina*, ou, comme nous l'avons dit, par l'ouverture abdominale de la trompe, ou enfin distendre cet organe dont la rupture entraînera, suivant son siége, une hématocèle intra ou extra-péritonéale. La déchirure de l'oviducte reconnaît le plus ordinairement pour cause une grossesse tubaire, ainsi que nous le dirons à propos de la ponte extra-utérine.

VI. *Hémorrhagie de l'ovaire. Ponte spontanée. Grossesse extra-utérine.* Dans ses premières leçons sur l'hématocèle rétro-utérine, après la discussion à la Société de chirurgie où Denonvilliers avait montré une hématocèle due à la rupture d'un kyste hématique de l'ovaire, Nélaton fit jouer à l'ovaire un grand

rôle dans la production des épanchements sanguins intra-péritonéaux. « On sait, dit-il, qu'à chaque époque menstruelle il se fait une congestion vers l'ovaire, puis une vésicule de de Graaf se rompt et un ovule s'engage dans la trompe. De plus, la rupture de la vésicule de de Graaf est toujours suivie d'un certain épanchement de sang : c'est là le phénomène de la ponte spontanée. Supposons que la migration de l'ovule soit imparfaite : si l'hémorrhagie est un peu considérable, on comprendra que le sang tombe dans le cul-de-sac du péritoine, s'y accumule, puis le péritoine irrité s'enflamme, une péritonite adhésive se produit, l'épanchement est séquestré, l'hématocèle rétro-utérine est formée. »

Dans un Mémoire présenté à l'Académie des sciences, Laugier développa cette théorie, il reconnut la ponte spontanée comme étant bien la cause occasionnelle de l'hématocèle rétro-utérine, mais il ajouta cette conclusion : « Pour que la maladie se produise, il faut non pas la congestion physiologique de l'ovaire, mais une congestion exagérée, amenée par des causes accidentelles. » S'appuyant sur sept observations dans lesquelles la coïncidence entre le début de l'affection et la période mentruelle est nettement établie, il crut, d'accord en cela avec la théorie de Bischoff, qui admet que la sortie de l'ovule de la vésicule ovarienne a lieu à la fin de la menstruation, que le début de l'hématocèle se rapportait à la terminaison du flux menstruel.

La relation entre l'ovulation et la menstruation est certaine, mais la rupture de la vésicule de de Graaf ne paraît pas toujours avoir lieu à la fin de l'époque menstruelle, la déchirure de l'ovisac par où passe l'ovule a lieu parfois au début ou à un moment quelconque de l'écoulement périodique.

Les faits cliniques avaient établi une relation directe entre l'ouverture physiologique de l'ovisac et l'épanchement sanguin dans l'excavation pelvienne, il restait à expliquer par quel mécanisme le sang ne suivait pas sa marche habituelle comme dans les évolutions normales, comment il tombait dans le péritoine.

Les considérations physiologiques, que nous avons longuement développées, trouvent ici leur application.

On invoqua des adhérences de la trompe, des lésions variées qui, s'opposant à son déploiement, à son rapprochement de l'ovaire, empêchaient le sang ovarique d'y pénétrer et d'arriver dans la cavité utérine. On supposa également que la ponte spontanée donnait naissance à un écoulement sanguin trop abondant pour pouvoir être aisément conduit par le canal tubaire.

Toutes ces hypothèses étaient assurément très-vraisemblables ; l'hématocèle se formait au moment de l'ovulation, le sang épanché provenait de l'ovisac déchiré. Mais une telle rupture ne donne habituellement que quelques grammes de sang, et dans certaines hématocèles il en existe des centaines de grammes; on pensait alors (théorie de Laugier) qu'il existait du côté de l'ovaire, à ce moment de la vie sexuelle, une vascularisation exagérée due à des circonstances accidentelles ou produite par une lésion antérieure de l'organe

Cette théorie très-admissible manquait cependant de preuves bien positives ; c'est alors que M. Gallard chercha à déterminer, avec plus de précision que ces derniers auteurs, le rôle qui appartient à l'ovaire dans l'hématocèle péri-utérine.

Se plaçant sur le terrain physiologique, il étudie d'abord le phénomène de l'ovulation qui s'accompagne toujours d'une congestion de l'ovaire au moment du détachement de l'ovule arrivé à maturité. Il admet avec Coste et Longet que

la maturation de la vésicule ovarienne et la déhiscence de l'ovule peuvent être déterminées par le coït, par des excitations génésiques. Le développement artificiel de l'ovule pendant une période inter-menstruelle s'accompagnerait des mêmes troubles, des mêmes phénomènes congestifs du côté du système génital. Cependant, pour que, lors de la ponte spontanée ou provoquée, une hémorrhagie notable ait lieu dans l'excavation péritonéale, il faut que la congestion ovarienne ait dépassé la mesure physiologique, ou bien qu'une circonstance nouvelle l'entretienne.

Si le sang est abondant, la trompe ne pourra suffire à lui livrer passage, ou bien il pourra arriver que le sang s'écoule en petite quantité, mais que la trompe ou son pavillon soient, pour des raisons diverses, gênés dans l'exercice de leurs fonctions.

Ce sang, fait observer M. Gallard, qui devrait suivre la voie que parcourt normalement l'ovule à l'époque menstruelle, se comportera comme lui, il tombera dans les culs-de sac péritonéaux et donnera naissance à une hématocèle. Ne voyons-nous pas, en effet, cet ovule fécondé s'arrêter en route et donner lieu à une grossesse extra-utérine? La même cause qui produit ce dernier accident, un trouble survenu dans les fonctions de la trompe, présiderait au développement de l'hématocèle, elle ferait obstacle au transfert jusque dans la cavité utérine des produits (sang ou ovule) qui se sont détachés de l'ovaire. « Il en résulte, dit M. Gallard, que les hématocèles péri-utérines doivent être considérées comme de véritables grossesses extra-utérines, qu'il y ait ou non fécondation de l'œuf dont l'évolution a été la cause première, nécessaire, pour la production de l'hémorrhagie. Que l'œuf soit fécondé ou non, tout se passe, dans l'un et l'autre cas, de la même manière. » Cette théorie, déjà émise en 1855 par M. Gallard, est certainement séduisante par sa simplicité; une phrase la résume: l'hématocèle qui naît d'une façon toute spontanée doit être considérée comme une ponte extra-utérine.

Maintes fois on a trouvé au milieu des caillots sanguins des débris d'embryon, et il n'est pas douteux que plusieurs hématocèles soient des grossesses extra-utérines : mais, lorsqu'on ne trouvera pas de traces d'embryon, devra-t-on conclure avec M. Gallard que l'ovule fécondé n'a pas eu le temps de se développer suffisamment pour être reconnaissable à l'autopsie, ou bien qu'il a disparu par suite de changements survenus dans les caillots eux-mêmes?

Devra-t-on admettre que l'hémorrhagie intra-péritonéale est le résultat de la rupture seule de l'ovaire, sans fécondation de l'ovule? Il serait téméraire de le nier, mais on ne saurait l'affirmer; jusqu'à présent, le mécanisme de l'hématocèle est multiple, il appartient aux autopsies d'indiquer la fréquence des hématocèles avec grossesse extra-utérine, et, par exclusion, en l'absence de toute lésion des organes vasculaires avoisinants, de prouver la ponte spontanée extra-utérine.

C'est donc à l'avenir qu'il est réservé de trancher cette question, mais déjà nous devons reconnaître, avec M. Gallard, que les cas dans lesquels on a trouvé le produit de la conception au milieu de la collection hématique ne sont plus des raretés pathologiques; ils se sont multipliés à mesure que l'attention a été appelée sur ce point de pathogénie. M. Gallard, dans ses leçons cliniques, n'hésite pas à considérer l'hématocèle avec grossesse extra-utérine comme constituant les cas les plus fréquents et les plus ordinaires; il est vrai qu'il fait rentrer dans la même catégorie les cas où l'hémorrhagie se produit au moment

où l'ovule se détache, et ceux où elle provient non pas de l'ovaire, mais du kyste fœtal ou des fausses membranes qui l'entourent.

Ces derniers faits ont une physionomie clinique spéciale, le plus habituellement il s'agit d'une hémorrhagie interne abondante, donnant naissance aux phénomènes généraux les plus graves ; la mort survient rapidement, avant que l'hématocèle, avec ses caractères cliniques, ait eu le temps de se produire.

Dans la littérature gynécologique de ces dernières années, on peut lire de nombreuses observations de grossesse extra-utérine presque toujours d'origine tubaire, ce qui, suivant Lawson Tait, serait la règle, où la rupture des tissus a été désastreuse, et où la mort a eu lieu par hémorrhagie.

Lorsque les malades survivent, l'hématocèle emprunte souvent à la lésion primitive des caractères particuliers. Nous n'avons pas à nous en occuper spécialement, l'étude de cette variété appartient à l'histoire des grossesses extra-utérines dont le siége varié, suivant M. Gallard, indiquerait les différentes régions où l'on peut rencontrer l'ovule. On lira dans ses leçons cliniques faites à la Pitié des cas de ce genre, personnels et empruntés à divers auteurs : nous avons dans notre thèse apporté à l'appui de cette théorie une observation avec autopsie qui nous avait été communiquée par M. le docteur Meyer (de Strasbourg).

Nous ne nous sommes occupé jusqu'à présent dans ce paragraphe que des hémorrhagies ovariennes en quelque sorte physiologiques ; il importe de ne pas omettre les hémorrhagies qui se rattachent à une altération des ovaires. M. Courty insiste beaucoup sur l'inflammation aiguë et chronique de ces organes comme cause d'hématocèle ; pour M. Courty, la congestion chronique serait la cause la plus active de ces hémorrhagies, la majeure partie des hématocèles n'aurait pas d'autre origine. La rupture de l'organe malade surviendrait à toute époque, mais on comprend qu'elle soit plus fréquente pendant la période menstruelle, alors que la fluxion physiologique détermine une augmentation de la tension vasculaire. Denonvilliers, Demarquay, ont rapporté des exemples de rupture d'ovaire pathologique, avec hémorrhagie abondante.

La déchirure des kystes sanguins ovariques est signalée ; dans le cas de Denonvilliers, on put constater deux petits kystes sanguins ouverts à la surface d'un ovaire ; dans l'observation de M. Puech, la rupture des kystes amena la mort par péritonite. Il s'agissait probablement dans ces faits d'hémorrhagies antérieures dans les vésicules ovariennes, telles que Robin les a décrites, dans une communication à la Société de biologie. Ces ruptures de kystes sanguins ovariques ne sont pas très-rares ; on trouve assez souvent à l'amphithéâtre de ces kystomes hémorrhagiques, situés dans l'épaisseur de l'organe où ils font une saillie plus ou moins marquée à la surface. Pour Robin, les vésicules ovariennes peuvent être le siége de deux sortes d'hémorrhagie : dans l'une. l'épanchement sanguin périodique accompagne la rupture de la vésicule et la sortie de l'ovule ; elle est seule suivie de la formation d'un corps jaune ; dans l'autre, l'hémorrhagie se fait dans une ou plusieurs vésicules en même temps, vers l'époque ou en dehors de la menstruation, sans qu'elles se soient rompues et vidées de leur contenu. Ces hémorrhagies, véritables apoplexies intra-ovariennes, créent ainsi des kystes sanguins dont la rupture s'accompagne parfois d'hématocèle.

Dans quatorze autopsies relatées par M. A. Voisin, on constata des kystes sanguins attenant à un point de la surface libre des ovaires.

Trousseau cite une observation d'hématocèle par rupture d'un kyste héma-

tique de l'ovaire : depuis lors, plusieurs faits analogues ont été publiés ; dans un cas, l'ovaire avait le volume du poing ; l'autopsie ne fournit pas d'autres détails.

L'hématocèle péri-utérine n'est, en résumé, qu'une manifestation de lésions diverses de l'appareil génital interne de la femme. Dans une première phase de son développement, elle a une simple valeur symptomatique, elle est comparable à l'hémoptysie, à l'hématémèse, mais bientôt elle constitue un épiphénomène, une complication qui domine la scène pathologique.

L'utérus, la trompe, le péritoine enflammé, peuvent être le point de départ d'une hémorrhagie intra-pelvienne assez abondante pour donner naissance à une hémaotcèle ; en pareil cas, les causes et les sources de l'épanchement sanguin sont multiples. De près ou de loin beaucoup de ces tumeurs intra-péritonéales se rattachent à un trouble de l'ovulation, l'ovaire aurait ainsi dans la pathogénie de l'hématocèle la même importance que dans la physiologie du système utérin.

Anatomie et physiologie pathologiques. *Recherches expérimentales.* Avant d'aborder la description des lésions pathologiques que l'on a maintes fois rencontrées à l'autopsie : adhérences par péritonite, altération du sang épanché, déplacement des viscères voisins, trajets fistuleux, etc., nous devons signaler quelques recherches personnelles sur certaines propriétés du péritoine qui tapisse l'excavation pelvienne, sur la capacité normale du petit bassin, de l'espace utéro-rectal et anté-utérin.

Lorsqu'on ouvre crucialement la cavité abdominale et que par cette large ouverture on laisse pendre au dehors les viscères, l'excavation pelvienne auparavant comblée par les anses intestinales apparaît nettement avec les organes qu'elle contient : utérus et ses annexes. Nous n'avons pas à revenir sur la disposition particulière du péritoine dans cette région, nous voulons seulement faire ressortir quelques points d'anatomie chirurgicale qui nous permettront de mieux comprendre les signes et le développement de l'hématocèle.

Chez plusieurs femmes, d'âge différent, qui ne présentaient aucune trace d'inflammation soit aiguë, soit chronique, du petit bassin, nous avons été frappé de la souplesse, de l'élasticité de la séreuse, de son déplacement facile sur les tissus sous-jacents. Non-seulement pendant la grossesse ou dans certains cas pathologiques, tels que tumeur volumineuse de l'utérus, le péritoine est susceptible d'un déplacement notable, mais à l'état normal on le voit sous une légère traction affecter des rapports nouveaux. Il faut remarquer, à ce propos, que dans les culs-de-sac formés par la séreuse, dans le cul-de-sac de Douglas, par exemple, le péritoine forme des plis dont le nombre, l'étendue, sont en rapport, du reste, avec les fonctions physiologiques des organes voisins : rectum, vessie, de dimensions naturellement très-variables.

Si l'on prend un point fixe du péritoine, soit le milieu du cul-de-sac utéro-rectal, on pourra par son déplacement aux tractions exercées en avant, en arrière, juger dans une certaine mesure de la mobilité de la séreuse. Tire-t-on avec une main sur l'extrémité supérieure du rectum et avec l'autre main sur le péritoine au niveau de la symphyse pubienne, on voit le point de repère choisi et indiqué à l'aide d'une épingle plantée dans le péritoine monter ou descendre suivant le sens de la traction ; l'arc du cercle que parcourt la tête de l'épingle n'a pas été moins, dans plusieurs expériences, de 6 à 7 centimètres. Le feuillet péritonéal glisse ainsi sur l'excavation pelvienne qui semble être pour lui, au point de vue qui nous occupe, une véritable poulie de réflexion, grâce au tissu

cellulaire très-lâche, à larges mailles non remplies de graisse, qui le sépare des organes sous-jacents.

Ce n'est pas le défaut d'extensibilité de ce tissu cellulaire qui limite le mouvement, mais, ainsi que l'on peut aisément s'en rendre compte, les moyens de fixité du rectum et de la vessie.

La mobilité du péritoine est aussi marquée en dehors sur les parties latérales ; on sait avec quelle facilité l'utérus se meut dans ces divers sens ; une traction légère porte son sommet, surtout à droite, sur le bord du détroit supérieur.

Lorsqu'une tumeur, telle qu'un épanchement sanguin enkysté, occupera l'excavation pelvienne, le cul-de-sac utéro-rectal, on ne sera point étonné de sa procidence dans la cloison recto-vaginale, du refoulement de l'utérus, du rectum, du vagin ; tenant compte des notions anatomiques que nous avons exposées, on ne se hâtera pas, d'après la saillie plus ou moins grande de la tumeur dans la cavité vaginale, d'en faire une hématocèle extra-péritonéale.

Verse-t-on dans le petit bassin des substances liquides ou semi-solides, en un mot, cherche-t-on à créer artificiellement des hématocèles, on observe certaines particularités sur lesquelles nous devons appeler l'attention.

En présence d'épanchements sanguins qui tantôt restent limités à la cavité pelvienne, tantôt remontent au-dessus du détroit supérieur, et arrivent souvent jusqu'à l'ombilic, nous nous sommes demandé quelle était la capacité moyenne du petit bassin, tous les organes étant en place, et, d'autre part, la capacité approximative des différents culs-de-sac.

Il résulte de nos expériences que la capacité moyenne du bassin, tous les organes étant en place, la vessie et le rectum vidés, est, chez une femme adulte, de 400 à 450 grammes. Nous avons pu d'une façon simple l'évaluer assez exactement : le bassin étant séparé du tronc et placé dans la position de la station debout, nous avons versé, jusqu'au niveau du détroit supérieur, de l'eau contenue dans une éprouvette graduée.

La capacité du cul-de-sac de Douglas, l'utérus étant légèrement relevé et maintenu de chaque côté par une légère traction à l'extrémité des ligaments larges, est de 300 grammes environ. Lorsque l'utérus est refoulé en avant, qu'il s'accole à la symphyse pubienne, la quantité de liquide contenu est plus considérable, elle est alors de 400 grammes. Si l'on augmente la quantité de liquide, il passe dans les culs-de sac latéraux, et l'épanchement devient en même temps anté-utérin. Dans l'hématocèle rétro-utérine, la tumeur n'empiétera pas sur les fosses iliaques, et ne pourra être nettement perçue par la palpation abdominale que lorsque la quantité de sang épanché aura dépassé ce dernier chiffre. La capacité du cul de-sac utéro-vésical, ou plutôt, en considérant les ligaments larges comme une barrière étendue d'une fosse iliaque à l'autre, l'espace anté-utérin, est plus variable, par suite de la distension plus ou moins complète de la vessie. Lorsque cet organe est vide, revenu sur lui-même, la cavité anté-utérine a sensiblement la forme d'un fer à cheval à convexité formée par les branches horizontales du pubis, l'utérus, lorsqu'il est maintenu dans la rectitude, pénétrant un peu entre les deux branches.

Cette cavité ne contient pas au delà de 50 grammes environ de liquide, le bassin étant dans la situation que nous avons indiquée.

Nous n'attachons pas à ces mensurations une importance plus grande qu'elles ne le méritent ; sans parler des différences individuelles, elles varient, en effet, à chaque instant, suivant l'état de réplétion du rectum, de la vessie ; elles pré-

sentent cependant un certain intérêt au point de vue du siége de l'hématocèle, de son développement et des signes fournis par l'examen clinique. On a prétendu récemment que, dans l'hématocèle rétro-utérine, la tumeur faisait saillie à gauche plus qu'à droite, et on en a conclu que le cul-de-sac de Douglas descendait plus bas d'un côté que de l'autre; nous n'avons jamais observé rien de semblable à l'amphithéâtre.

Lorsqu'on remplit de liquide l'excavation pelvienne, le toucher vaginal et rectal ne donne absolument rien de particulier, et il est impossible de percevoir par le toucher une différence entre cet état accidentel et l'état normal; le liquide contenu donne au doigt, à travers la paroi rectale et vaginale, la même sensation que le coussinet intestinal. Nous n'insistons pas davantage sur ce fait; ce que nous savons déjà par la clinique, c'est que le sang épanché, pour être reconnu par le toucher, doit être enkysté. Dans la première période de l'hématocèle, période formatrice ou d'hémorrhagie interne, le toucher ne peut donc fournir aucun élément de diagnostic.

Nous avons distendu les culs-de-sac à des degrés variables, soit avec de la terre glaise, soit avec du sable très-fin mouillé; nous voulions ainsi juger par le toucher vaginal et rectal des caractères de ces tumeurs artificielles.

L'expérience est bien grossière, et le sang enkysté, coagulé, ne donne pas certainement au doigt, sur le vivant surtout, une sensation de tous points comparable à celle d'une masse plus ou moins pâteuse introduite dans divers points de l'excavation pelvienne d'un cadavre; cependant elle nous a donné quelques renseignements utiles. Pratique-t-on le toucher vaginal alors que le cul-de-sac de Douglas est rempli d'une masse molle, malléable, on est étonné du refoulement de la paroi postérieure du vagin; le doigt à peine introduit sent en arrière une masse dure, dont la distance à la fourchette ne dépasse pas 4 à 5 centimètres; si l'on distend le cul-de-sac de telle façon que le col de l'utérus soit, comme dans un grand nombre d'hématocèles, appliqué contre la face postérieure du pubis, la tumeur paraît encore plus rapprochée de l'ouverture vulvaire; le toucher rectal donne moins d'indications que l'examen par le vagin; l'index et le pouce, introduits en même temps dans chacune de ces cavités, peuvent saisir aisément l'extrémité de la tumeur faisant saillie dans la cloison recto-vaginale, et reconnaître qu'une faible distance la sépare du périnée.

Tous ces signes sont naturellement plus marqués, si une main presse modérément sur la masse molle déposée dans le cul-de-sac de Douglas, pendant que l'autre main pratique l'examen. Quand on songe au siége rétro-utérin de l'hématocèle, siége le plus fréquent, à sa position déclive et à sa tendance à descendre par le fait de la pesanteur et de la pression constante des anses intestinales, augmentant à chaque mouvement, à chaque inspiration, on comprend que le degré de déclivité plus ou moins marqué de la tumeur ne saurait constituer, relativement, siége en dedans ou en dehors du péritoine, un élément de diagnostic bien fondé. Après quelque temps, l'hématocèle se comporte vis-à-vis du plancher pelvien comme une hernie; son sac est le péritoine utéro-rectal, sur la mobilité duquel nous avons suffisamment insisté, mais, ainsi que nos expériences le démontrent, il n'est pas nécessaire que la tumeur décolle le tissu cellulaire de la cloison qui sépare le rectum du vagin, pour faire une saillie pré-vulvaire qui est due dès lors au refoulement de la paroi vaginale postérieure.

Le sang épanché dans le péritoine pelvien détermine promptement des phénomènes inflammatoires du côté de la séreuse, ainsi qu'en témoignent les signes rapides d'une péritonite. Les cas où la mort est survenue à bref délai, quelques heures après le début des accidents, ne sont pas aussi instructifs qu'on pourrait le supposer; ils ne nous apprennent rien sur le mécanisme de l'enkystement. L'abondance de l'hémorrhagie, et surtout des troubles nerveux dont le point de départ est dans le système ganglionnaire sympathique, expliquent en pareil cas l'issue fatale.

Lorsque l'épanchement sanguin n'est pas trop considérable, que son irruption subite dans la cavité abdominale ne s'accompagne pas à brève échéance des accidents mortels dont nous venons de parler, et sur la nature desquels nous devrons nous étendre en traitant de la symptomatologie, le sang détermine par sa présence des phénomènes de péritonite.

Cette action irritative du liquide sanguin sur la séreuse péritonéale ne paraît pas se produire au même degré en toutes circonstances; dans nombre de cas traumatiques, à la suite des ovariotomies, par exemple, il se résorbe et ne laisse d'autres traces de sa présence que quelques amas pigmentaires. Cependant, dans l'opération, la toilette du péritoine n'a pu être complétement faite, des vaisseaux déchirés ont été, après la suture des bords de la plaie, le point de départ d'une hémorrhagie plus ou moins considérable; néanmoins le sang qui s'est collecté dans l'excavation pelvienne ne s'enkyste pas. Nous appelons l'attention sur ces faits dissemblables, et nous nous demandons pourquoi dans un cas il s'est produit une hématocèle, et dans l'autre une résorption de l'épanchement? Qu'on n'invoque pas des différences quantitatives de sang répandu dans le péritoine; le volume de certaines hématocèles ne dépasse parfois pas celui d'un petit œuf. La raison nous paraît tout autre.

Les recherches expérimentales que nous avons entreprises à ce sujet ne nous ont pas donné de résultats probants. Faites par MM. Arloing, L. Tripier, Livon, Toussaint, ces recherches ont mis en lumière la tolérance peu connue du péritoine pour de grandes quantités de sang, la résorption rapide de ce liquide. Elles confirment les expériences de MM. Vulpian, Laborde, reprises depuis par Luneau, Bizzozero, Golgi, et démontrent la difficulté de provoquer l'enkystement d'épanchements sanguins chez des Mammifères, alors que le péritoine est sain. On trouvera dans notre thèse d'agrégation un exposé complet des recherches que nous avions entreprises au collége de France, avec le concours de M. François-Franck, et dont les résultats furent identiques à celles entreprises par nos amis; nous avons dans notre travail publié avec détails les unes et les autres. Ces résultats doivent nous arrêter un instant. Il est bien certain que, quels qu'eussent été les phénomènes observés, nous n'aurions pas conclu de ce qui se passait expérimentalement chez quelques femelles animales à ce qui se produit chez la femme dans des conditions morbides particulières. Nous n'oublions pas que le péritoine présente une sensibilité bien variable suivant les espèces, et qu'entre l'homme et les animaux qui en sont le plus rapprochés il existe à ce point de vue une différence notable : aussi ne tirerons-nous des faits expérimentaux que les enseignements qui en découlent nécessairement; ils viennent, dans une certaine mesure, à l'appui des faits cliniques; nous dirons bientôt comment.

Un résultat remarquable de nos expériences, qui portent sur vingt-quatre animaux, est la rapidité prodigieuse avec laquelle une quantité considérable de

sang a été résorbée par le péritoine. En moins de huit jours, 2kg,500 de sang injecté à une ânesse avaient disparu, il ne restait plus que quelques globules dans une sérosité normale; chez un jeune chien, 400 grammes de sang, c'est-à-dire le dixième de son poids, avaient totalement disparu le douzième jour. Cette rapidité de la résorption par le péritoine sain, l'absence de toute péritonite après ces épanchements sanguins considérables, constituent des faits bien intéressants: elles établissent l'innocuité du sang sur la séreuse, quelle que soit son abondance. Il s'agit bien de véritables hémorrhagies internes, puisque la transfusion a lieu complétement à l'abri de l'air ; le sang reste vivant, il passe directement de la carotide primitive d'un animal dans le péritoine d'un autre.

Nous ne voulons pas, nous le répétons, mettre en parallèle des faits qui en sont pas absolument comparables ; il faut cependant reconnaître que chez la femme les hémorrhagies internes ne donnent pas toujours naissance à des hématocèles ; après la gastrotomie, par exemple, opération dans laquelle le sang parfois reste ou s'épanche dans la cavité abdominale, il est extrêmement rare de voir une tumeur sanguine se produire.

La présence du sang dans le péritoine n'est donc pas tout ; il ne suffit pas qu'il y ait une hémorrhagie interne pour qu'une hématocèle se produise ; il est deux facteurs dont on n'a jamais tenu compte et qui nous paraissent jouer un rôle important, nous avons dit : *la qualité du sang extravasé et l'état de la séreuse ou des organes avoisinants.*

C'est dans cet ordre d'idées, ajoutions-nous, que de nouvelles expériences pourraient être faites ; on se servirait d'abord, à l'exemple de M. Chauveau, d'un sang ayant des propriétés morbides, le péritoine étant sain, puis dans une autre série de recherches on injecterait ou l'on ferait passer du sang pur, non pathologique, dans la cavité abdominale, dont le péritoine aurait été préalablement irrité.

Ces expériences restent encore à exécuter, elles ne seront, du reste, qu'un supplément de démonstration, car les faits cliniques publiés depuis huit ans, les observations personnelles et autres que nous avons pu recueillir depuis cette époque, sont venus confirmer les idées que nous émettions alors.

Dans la résorption plus ou moins rapide du sang épanché, il faut évidemment tenir compte des conditions individuelles, de l'âge du sujet, etc. : c'est ainsi que, chez un jeune chien malingre (Arloing et Tripier), on trouvait après quinze jours des traces du sang injecté (45 grammes), tandis que chez un jeune chien vigoureux, au bout du douzième jour, tout le sang avait disparu, bien que l'injection eût été de 400 grammes au lieu de 45 grammes. Les caractères, la qualité du liquide sanguin, interviendront également : ne savons-nous pas par les expériences de Penzoldt, de Cordova, que dans les cavités séreuses la résorption du sang défibriné est plus rapide ?

L'état du péritoine nous paraît surtout devoir être pris en considération : il résulte, en effet, de l'ensemble des faits, de leur comparaison entre eux, des résultats obtenus expérimentalement, qu'une des conditions *sine quâ non* de la non résorption du sang, de son enkystement dans la cavité péritonéale, en un mot, de la production de l'hématocèle, est souvent l'altération récente ou ancienne de la séreuse.

Ne voyons-nous pas tous les jours chez l'homme la démonstration de ce fait dans les épanchements intra-articulaires ? Les phénomènes d'hyperémie avec tension excessive sont un obstacle à la résorption des produits épanchés ; dans

certaines arthrites chroniques, les modifications inflammatoires qu'a subi la synoviale s'opposent également à la résorption. Du reste, d'une façon générale, les phénomènes d'osmose qui se passent au travers des membranes séreuses ou muqueuses sont constamment modifiés par les altérations de nature inflammatoire qu'elles peuvent subir. Dans les hémarthroses du genou si bien décrites par notre ami P. Segond (*Progrès médical*, 1879) l'arthrite consécutive au traumatisme et dont l'hémorrhagie intra-articulaire n'est en quelque sorte que le premier temps, nous paraît être la véritable cause de la non-résorption et de la durée parfois grande de la maladie.

Le sang qui s'épanche dans la cavité pelvienne peut en occuper les divers compartiments, mais le plus ordinairement il se collecte dans le cul-de-sac utéro-rectal, ainsi que le font aisément comprendre les considérations anatomiques dans lesquelles nous sommes entré.

Ce siége privilégié avait valu à l'hématocèle le nom de *rétro-utérine*. Dans quelques cas, la tumeur est située plus ou moins latéralement : *hématocèle latéro-utérine*, ou même tout à fait en avant, entre l'utérus et la vessie : *hématocèle anté-utérine* ou *pré-utérine* de Chassaignac. Les deux grandes variétés d'hématocèle se différencient donc par le siége du sang, soit en arrière, soit en avant de l'utérus.

La pièce pathologique présentée par M. Voisin à la Société anatomique était un exemple remarquable d'hématocèle latéro-utérine ayant eu pour origine une hémorrhagie tubaire. A cette époque, deux cas seulement avec autopsie avaient été publiés sur cette variété d'épanchement sanguin : le premier était dû à Follin, le deuxième était relaté dans la thèse de l'auteur.

Les cas d'hématocèle anté-utérine ne sont pas très-rares. Puech en a rapporté des exemples, et dans le *Traité de la suppuration* de Chassaignac est relatée une belle observation d'hématocèle pré-utérine suppurée avec perforation intestinale. Schrœder, en 1875, publia un mémoire dont la seconde partie est consacrée à une hématocèle anté-utérine observée chez une femme atteinte de grossesse tubaire. Il rappelle d'abord que l'hématocèle anté-utérine *primitive*, c'est-à-dire celle qui n'est point la conséquence de l'extension d'une hématocèle rétro-utérine, est fort rare et n'aurait été démontrée anatomiquement que depuis peu de temps, puis il cite un cas de Braun, où l'autopsie démontra une hématocèle anté-utérine intra-péritonéale. La trompe gauche déplacée occupait la cavité du cul-de-sac anté-utérin, et très-probablement elle avait été le point de départ de l'hémorrhagie.

Dans l'observation de Schrœder, le sang était épanché dans le cul-de-sac vésico-utérin.

A l'autopsie, il n'existait pas d'encapsulement vers le haut. Au milieu du sang liquide et coagulé plongeait la trompe droite rompue; au centre de la masse, on découvrit un œuf et un fœtus bien conservés; il existait en arrière des adhérences s'étendant de la face postérieure de l'utérus au sommet et fermant complétement le cul-de-sac de Douglas. L'hématocèle anté-utérine ne se produirait, d'après Schrœder, que dans le cas où l'utérus est rejeté en arrière ou retenu dans cette position par des adhérences. Nous avons eu récemment à l'Hôtel-Dieu une femme de trente-deux ans, atteinte d'une hématocèle *anté-latéro-utérine :* le toucher vaginal et rectal pratiqué maintes fois, aux diverses périodes de la maladie, ne nous a jamais permis de constater la moindre tumeur dans le cul-de-sac utéro-rectal.

Dans une observation de M. Pinard, thèse de J. Serres (*Contribution à l'histoire des hémorrhagies puerpérales secondaires*, Paris, 1875), à l'autopsie d'une femme qui avait succombé à des accidents puerpéraux on trouva entre la partie antérieure de l'utérus dévié à droite et la paroi postérieure de la vessie une tumeur du volume d'une très-petite orange. Elle contenait des caillots fibrineux et paraissait de date ancienne.

A gauche du col de l'utérus, en dehors de la séreuse, entre la symphyse pubienne et le vagin, on rencontrait un deuxième foyer semblable au premier. La même femme était porteur de deux tumeurs hématiques, l'une intra, l'autre extra-péritonéale.

En thèse générale, les épanchements sanguins anté-utérins seraient consécutifs à un cloisonnement ancien du cul-de-sac postérieur. Des accidents de pelvi-péritonite ont, à un moment donné, provoqué la formation d'adhérences entre les deux feuillets qui limitent en avant et en arrière la cavité de Douglas. Ce cloisonnement de la cavité pelvienne est également nécessaire pour la conception de l'hématocèle rétro-utérine se révélant par l'apparition subite d'une tumeur plus ou moins volumineuse. Nous avons vu, en effet, expérimentalement, et les faits cliniques l'ont établi dans plusieurs circonstances, qu'un épanchement sanguin liquide ou autre ne forme pas une tumeur élastique appréciable au doigt : il s'agit alors d'une nappe de sang ne présentant à l'examen aucune particularité qui puisse la faire distinguer des organes avoisinants, des anses intestinales qui plongent dans l'excavation du bassin. L'hématocèle n'existe pas encore; c'est là une hémorrhagie interne, un épanchement de sang dans le péritoine qui méritera le nom de tumeur et constituera la maladie dont nous nous occupons avec tous ses caractères cliniques, lorsque seulement le caillot se sera enkysté, lorsque des néoformations inflammatoires l'englobant formeront une cavité close, distincte du reste de la cavité péritonéale.

L'enkystement, ou mieux la formation de l'hématocèle, semble avoir lieu selon deux processus différents.

Dans le premier cas, l'hémorrhagie se produit postérieurement à des phénomènes inflammatoires de la séreuse pelvienne. Les néomembranes, ainsi que l'a bien fait remarquer M. de Sinéty, constituent une espèce de pont entre la paroi postérieure de l'utérus et la paroi antérieure du rectum. Elles limitent un espace tout préparé pour recevoir le sang épanché et donner lieu à l'apparition subite d'une tumeur rétro-utérine.

Dans les cas relatés par MM. Jules Besnier, Bernutz, etc., de pachypéritonite hémorrhagique, le développement de l'hématocèle a été certainement celui que nous venons d'indiquer. La tumeur ne contient pas seulement du sang pur, mais plutôt un mélange de sérosité, de pus et de sang. Nous faisons allusion actuellement aux épanchements sanguins qui surviennent alors que les phénomènes inflammatoires de la séreuse pelvienne remontent à une date récente, mais habituellement la pelvi-péritonite, quand elle existe, ce que nous croyons fréquent, est plus ancienne; quelques adhérences, des troubles dans l'exercice régulier des fonctions génitales, en sont les seuls indices : il s'agit de péritonite en quelque sorte latente, fruste, et le sang qui s'épanche dans une cavité cloisonnée, siége de phénomènes inflammatoires chroniques, non-seulement ne peut être résorbé par cette séreuse dont la structure est profondément modifiée, mais y détermine encore une poussée congestive, une formation de fausses membranes qui l'emprisonnent.

Si la cavité pelvienne est libre de toute adhérence, et si le sang peut se diffuser librement dans la cavité péritonéale, quel que soit alors le point de départ de l'hémorrhagie, il n'y aura pas de tumeur au début. Les cas, nous le répétons, où la séreuse pelvienne est avant l'apparition de l'hémorrhagie, indemne de toute lésion, nous paraissent rares; il n'en existe pas moins des observations mentionnées par tous les auteurs, dans lesquelles on voit l'hématocèle survenir chez une femme en pleine santé alors que l'on ne pouvait supposer aucune lésion péritonéale antérieure.

Tant que le sang reste fluide, il forme une espèce de lac au milieu duquel flottent les anses intestinales; cette masse liquide, qui n'est pas plus appréciable par la palpation des parois abdominales que par le toucher, varie de siége avec la position des malades, et se comporte comme l'intestin, suivant que le rectum ou la vessie sont pleins ou vides. Lorsque l'urine, les matières fécales, ne distendent pas ces divers organes, le sang reste dans les culs-de-sac péritonéaux; il remonte, au contraire, au-dessus du détroit supérieur, gagne les fosses iliaques, puis la région lombaire, sous l'influence de leur réplétion. Les déplacements de cette masse fluide ne sauraient été appréciés; ce n'est que lorsque la coagulation s'est produite et que l'enkystement a eu lieu, toutes conditions qui créent une tumeur et l'empêchent d'être refoulée, que le chirurgien constatera les signes d'une hématocèle.

Si l'hémorrhagie se produit tandis que l'intestin et la vessie sont vides, la tumeur prendra des dimensions considérables; si, au contraire, ces organes sont dilatés, il n'y aura qu'une très-petite quantité de sang qui pénétrera dans le cul-de-sac utéro-rectal, et la tumeur sera surtout située au-dessus de l'utérus. Dans de tels cas, les caractères classiques de l'hématocèle font défaut, l'utérus comprimé de haut en bas par l'épanchement sanguin sera abaissé et non repoussé en avant.

L'hématocèle la plus caractéristique se rencontre dans les cas où le sang provient d'un point situé profondément, ou encore lorsque l'écoulement sanguin se produit lentement et par exhalation successive, par une sorte de *stillicidium*. Le volume de la tumeur varie depuis la grosseur d'un œuf jusqu'aux dimensions d'un utérus à terme. Simpson rapporte trois cas où la tumeur avait des dimensions considérables. Chez une de nos malades, porteur d'un fibrome utérin du volume d'une tête d'enfant et atteinte d'une hématocèle, la circonférence de l'abdomen, très-distendu, était de $1^{m},58$ au niveau de l'ombilic. La forme de la tumeur qui se moule en partie sur l'excavation pelvienne est variable; d'ordinaire, les anses de l'intestin grêle sont, d'après la description de Nélaton, repoussées en haut, elles sont accolées et réunies dans les points de contact par des fausses membranes assez denses qui forment une barrière solide à la diffusion de l'épanchement sanguin. Cette union des diverses circonvolutions de l'intestin grêle qui plongent habituellement dans le bassin, leurs adhérences avec les parois abdominales, servent à constituer la partie supérieure de la tumeur et donnent lieu, d'après M. Bernutz, à une sorte de diaphragme pathologique, s'abaissant à chaque mouvement respiratoire et séparant complétement l'excavation pelvienne de la cavité abdominale.

L'enveloppe de la tumeur a une épaisseur variable suivant l'ancienneté du kyste. Au début, la paroi est formée par des fausses membranes fibrineuses, bientôt conjonctives. Pendant quelque temps elle est représentée par une pellicule mince, analogue par son aspect à une membrane séreuse, susceptible

dès lors de faire illusion. Au dire de Nonat, elle a dû en imposer souvent pour un repli du feuillet péritonéal et faire croire à des observateurs qu'il n'existait que des hématocèles intra-péritonéales. Cette membrane adventive s'épaissit lentement ou par poussées inflammatoires; les néomembranes celluleuses deviennent plus denses, plus résistantes; à leur face interne se déposent des couches concentriques de fibrine qui forment une série de lamelles superposées, comparables à celles d'un sac anévrysmal ancien. Les parois sont arrondies et lorsqu'une terminaison favorable se produit, que le sang se résorbe, la poche revient sur elle-même, grâce à l'organisation du tissu conjonctif qui la circonscrit. Les caractères cliniques de la tumeur se modifient alors; la mollesse, la fluctuation parfois perceptible, diminuent, puis disparaissent; l'hématocèle devient quelquefois, avec le temps, d'une dureté ligneuse : c'est alors que des erreurs de diagnostic sont possibles et qu'il est arrivé de prendre pour un fibrome, pour un néoplasme malin, un épanchement sanguin enkysté de date ancienne.

Parfois la tumeur, loin de disparaître complétement, conserve un volume encore considérable, elle s'élève au-dessus de l'excavation pelvienne; indolente, elle ne révèle sa présence par aucun malaise et reste telle pendant des années; on comprend combien il peut être difficile en pareil cas d'être édifié sur sa nature.

M. Gosselin rapporte, dans ses cliniques, l'autopsie d'une femme qu'il avait examinée à quelque temps de là. Pendant la vie, il avait senti à la région hypogastrique une tumeur dure, non fluctuante, occupant l'excavation pelvienne; il crut, ainsi que D.-J. Beau, à un fibrome. A l'autopsie, la tumeur, située entre le rectum et l'utérus, du volume d'une forte orange, était constituée par des caillots englobés dans une coque de fausses membranes. C'était évidemment, dit M. Gosselin, une hématocèle avec caillots et parois néomembraneuses très-épaisses.

Parfois uniloculaire, la cavité du kyste est fréquemment traversée par des brides, des cloisons qui le divisent en loges plus ou moins distinctes. On a vu aussi deux kystes superposés l'un à l'autre présenter une indépendance complète : ils formaient deux tumeurs distinctes dont le développement avait eu lieu à des époques différentes.

Le sang contenu dans cette poche adventive est coagulé ou liquide, de couleur variable suivant l'âge de l'épanchement et suivant les modifications chimiques qu'il a subies. Des données approximatives fournies par les autopsies ou par l'évacuation de la tumeur pendant la vie il résulte que la quantité de sang enkysté varie depuis quelques grammes jusqu'à 1 kilogramme et même au delà. Saexinger a vu la tumeur renfermer quatre livres de sang. Ce liquide est tantôt pur, fluide comme le sang veineux (Nonat), tantôt et le plus souvent épais, opaque, poisseux, d'une consistance analogue à la lie de vin, sirupeux comme de la mélasse, d'une couleur bleuâtre. Rarement pendant les premiers mois les caillots sont durs, fibrineux, décolorés.

Nous ne voulons pas nous étendre plus longuement sur ces transformations du sang enkysté: elles sont, en effet, celles de tous les hématomes en voie de transformation, de toutes les tumeurs sanguines anciennes.

On a signalé dans quelques cas la dilatation des trompes, les canaux des oviductes faisant partie intégrante du kyste. M. Letenneur a rapporté une observation d'hématocèle où très-probablement semblable disposition d'une trompe

existait; en pressant sur la région hypogastrique, on déterminait l'écoulement d'un liquide sanguin par le canal utéro-vulvaire; il semblait, à n'en pas douter, que l'hématocèle se vidait de cette façon par le passage du sang dans la trompe.

Les lésions des organes qui ont été le point de départ de l'hémorrhagie ne nous arrêteront pas; elles peuvent être des plus diverses, et nous nous sommes suffisamment étendu sur ce sujet en traitant de la pathogénie des tumeurs sanguines intra-pelviennes S'il est des cas où l'on peut reconnaître la source de l'hémorrhagie, il en est d'autres où l'on ne peut avoir que des présomptions. Les annexes sont toujours plus ou moins altérées, fréquemment le canal de l'oviducte est oblitéré, le pavillon froncé; parfois la trompe fait partie de la tumeur et présente des dilatations kystiques remplies de sang altéré.

Quelquefois, en même temps que du sang épanché, on a observé des abcès des foyers purulents, avec des trajets fistuleux s'ouvrant dans le rectum, dans le vagin, sur les parois abdominales, etc.; ces lésions sont alors celles des inflammations suppurées du petit bassin sur lesquelles nous n'avons pas à nous étendre. Le phlegmon péri-utérin et l'hématocèle, qui ont tant d'analogie au point de vue de leur siége apparent, de leurs causes et de leurs symptômes, peuvent aussi se compliquer l'un l'autre.

Lorsque la tumeur atteint des dimensions considérables, elle refoule les organes mobiles qui l'entourent; l'utérus est repoussé vers la symphyse pubienne, à laquelle il paraît parfois intimement accolé; la vessie, le rectum, sont aplatis, l'extrémité supérieure du vagin est refoulée et comprimée.

On comprend que suivant le siége, le volume de la tumeur, les déplacements de l'utérus soient des plus variables; dans quelques cas il a effectué une rotation sur son axe; dans d'autres, il s'est incliné à droite ou à gauche, entraîné par des adhérences qui le maintiennent dans sa déviation.

Suivant M. Courty, l'utérus, participant à la congestion dont les annexes sont le siége, est le plus souvent augmenté de volume. Les parois hypertrophiées n'offrent pas la même résistance qu'à l'état normal; ramollies, elles se laissent facilement déprimer. Sur une pièce que nous avons examinée, la paroi postérieure de l'utérus avait cédé sous la pression du kyste; elle s'était enfoncée formant un méplat au niveau de la partie antérieure de la tumeur. Dans le cas de péritonite chronique, de phlegmon pelvien, les différents viscères contenus dans le petit bassin subissent, en dehors de toute lésion apparente, des troubles trophiques qui diminuent leur résistance. Chez une femme atteinte d'un phlegmon du ligament large qui remontait à quinze mois, et qui s'était ouvert spontanément dans le rectum et à quelques centimètres au-dessous de l'ombilic, un long stylet introduit sans effort par l'orifice sous-ombilical perfora la vessie à sa partie supérieure.

La malade était très-cachectique, les urines renfermaient de l'albumine en grande quantité; le pus s'écoulant mal par le trajet fistuleux qui s'ouvrait sur la paroi abdominale, nous voulûmes drainer la cavité purulente. Le stylet introduit par la fistule pénétra en quelque sorte de lui-même et arriva sur la paroi antérieure du vagin, une contre-ouverture fut faite à ce niveau avec le bistouri, un drain fut mis en place, passant par l'ouverture abdominale et sortant par la vulve. Il s'écoula immédiatement un peu d'urine, la perforation de la vessie, que nous avions dès lors supposée, fut confirmée par l'autopsie de la malade, que nous fîmes trois semaines après. Elle succomba emportée par la fièvre hectique;

quant à la double perforation vésicale, elle ne s'était accompagnée d'aucun accident local.

Le volume exagéré de l'hématocèle peut encore amener par compression des lésions des organes voisins, autres que les annexes de l'utérus. C'est ainsi que dans un cas observé par M. Dumont-Pallier, et dont l'examen anatomique fut fait par M. de Sinéty, les uretères étaient comprimés et dilatés. Consécutivement les reins s'étaient altérés et la malade, qui avait résisté à plusieurs hémorrhagies intra-pelviennes provenant d'un kyste fœtal, succomba à des accidents urémiques.

Nous ne nous étendrons pas sur les lésions de la péritonite maintes fois constatées à l'autopsie ; elles sont celles, du reste, de toute péritonite. Lorsque la tumeur longtemps stationnaire a suivi une marche lente, qu'elle s'est accrue progressivement, par poussées correspondant aux époques menstruelles, la péritonite dont l'évolution a été celle de l'hématocèle, est remarquable par son étendue et les lésions qui l'accompagnent. Les anses intestinales diminuées de longueur, ratatinées, sont rapprochées et réunies par des fausses membranes. M. Delore a eu l'occasion d'observer ces péritonites chroniques dans le cas d'hématocèle volumineuse, il a vu la mort survenir longtemps après le début des premiers accidents et les malades succomber avec des troubles gastro-intestinaux dont rendent bien compte la suppression plus ou moins complète des mouvements péristaltiques, l'atonie des anses intestinales enserrées par des fausses membranes, etc.

A. Magnin a publié, dans le *Lyon médical* du 19 septembre 1875, une observation fort intéressante d'hématocèle rétro-utérine ancienne ayant déterminé par cicatrices un étranglement interne. Le début des accidents datait d'un an. La malade succomba à des accidents d'étranglement interne et de péritonite. A l'autopsie on constata les signes d'une péritonite récente. Le gros intestin, excessivement volumineux, était distendu par des matières fécales. Au niveau de la partie postérieure et supérieure de l'utérus, à environ 15 centimètres au-dessus de l'anus, existait un étranglement circulaire presque complet, produit par des brides cicatricielles qui unissaient intimement toute la partie postérieure de l'utérus au rectum et aux parties voisines. A 1 centimètre environ au-dessus de l'étranglement, on remarquait une perforation récente, à bords nets, circulaires, par où les matières s'échappaient, si on comprimait l'intestin. Plusieurs fois, chez des femmes porteurs d'abcès pelvien ouvert dans le rectum, nous avons constaté par le toucher des rétrécissements fibreux étendus, déterminant des constipations opiniâtres et parfois des phénomènes passagers d'occlusion intestinale. A l'autopsie d'une malade morte dans de telles conditions, nous avons constaté un rétrécissement de plusieurs centimètres d'étendue par coarctation cicatricielle concentrique, avec épaississement considérable des tuniques intestinales. Dans le numéro 1 de la *Semaine médicale* (1886) MM. Prengrueber et Manuel Vicente ont publié, sous le nom de *Complication de l'hématocèle*, un cas d'obstruction intestinale complète, accompagnée des symptômes de l'étranglement interne.

Étiologie. L'hématocèle se produit rarement chez des femmes dont la santé n'a pas éprouvé d'atteintes antérieures ; beaucoup ont eu à une période plus ou moins éloignée des accidents puerpéraux, des signes de péritonite ; plus fréquents encore sont les troubles menstruels de toute nature qui précèdent l'apparition de la tumeur sanguine. Nous ne saurions trop insister sur ces

phénomènes, en quelque sorte avant-coureurs de l'hématocèle. Que l'on interroge les malades avec soin, le plus habituellement on trouvera dans leurs antécédents des avortements, des suites de couches longtemps douloureuses, mais surtout des accidents du côté de la menstruation.

Pendant des mois, les règles ont été supprimées, et cela sans cause appréciable, la malade a journellement éprouvé des douleurs abdominales, lombaires, plus marquées aux époques où aurait dû se produire l'écoulement menstruel. ou bien depuis quelque temps les règles sont profuses; la perte sanguine par son abondance affaiblit la malade, l'anémie, lorsqu'éclatent des accidents nouveaux. Entre ces deux termes extrêmes : aménorrhée complète et métrorrhagie de longue durée, se place toute la série des troubles menstruels moins accusés, remontant parfois à une date déjà éloignée, mais qui doit faire craindre un état pathologique des organes génitaux. Dans la plupart des observations suffisamment circonstanciées se trouvent indiqués ces commémoratifs; chez les malades atteintes d'hématome pelvien, que nous avons observées depuis huit ans, nous avons toujours rencontré ces phénomènes prémonitoires; c'est là un point de l'histoire de l'hématocèle sur lequel l'attention n'a pas été encore suffisamment appelée et, quoique l'on considère l'hématocèle ou mieux l'hémorrhagie interne qui en est le premier degré comme symptôme de lésions anatomiques diverses, on s'est peu préoccupé de cette première période où des accidents inflammatoires préparaient la voie à l'épanchement sanguin. Dans le dernier travail de M. Bernutz sur la pachypéritonite, les deux malades dont il donne les observations complètes avaient eu à plusieurs années de distance des péritonites aiguës.

Si l'on réfléchit aux conditions d'enkystement du sang dans les culs-de-sac péritonéaux, aux résultats obtenus expérimentalement, on sera bien tenté de croire que l'hématocèle réclame pour se produire un terrain préparé à l'avance. Parfois une femme en pleine santé, chez laquelle l'apparition et le développement des fonctions génitales internes n'avaient absolument rien présenté d'anormal, de pathologique, a été prise tout à coup d'accidents graves, indices d'une hémorrhagie interne ; mais, on le remarquera, dans la plupart des cas une mort rapide a été la terminaison habituelle, et cela avant que le sang ait eu le temps de s'enkyster et l'hématocèle de se produire.

Les idées que nous venons de développer s'appliquent tout aussi bien aux hématocèles par grossesse extra-utérine qu'à celles qui sont indépendantes de toute fécondation, et même de toute ponte spontanée. Nous ne connaissons pas du tout, en effet, les conditions diverses qui, s'opposant à la migration naturelle de l'œuf, l'obligent à se développer en dehors de la cavité utérine. Il est infiniment probable cependant, pour ne pas dire plus, que le développement de l'ovule en un point quelconque de l'excavation pelvienne reconnaît pour cause un trouble dans les fonctions physiologiques de la trompe, telles que peuvent les produire des brides, des adhérences, reliquats d'inflammations plus ou moins anciennes.

C'est le plus ordinairement au moment de la période menstruelle que se produit l'extravasation sanguine, alors qu'il existe du côté de tout l'appareil sexuel cette hyperémie dont nous avons déjà signalé l'importance en traitant du mécanisme varié de l'épanchement sanguin. On n'ignore pas l'influence de l'époque cataméniale, même dans la grossesse utérine, sur les hémorrhagies et l'avortement. Très-fréquemment la rupture d'un kyste fœtal coïncide avec le moment

où les règles auraient dû se faire jour, s'il n'y avait pas eu grossesse. Il semble que rien ne soit plus facile à propos de questions de ce genre que de sortir du domaine des probabilités et d'établir par des chiffres le degré de fréquence de tel ou tel phénomène; il n'en est rien cependant, et cela pour des raisons bien faciles à comprendre.

Souvent les observations présentent dans les détails des lacunes qui peuvent à un premier examen paraître sans importance, mais qui éclatent avec toute évidence lorsqu'il faut en tirer des conclusions synthétiques sur les causes et la marche de l'affection.

C'est ainsi, par exemple, qu'en ce qui concerne la proportion d'hématocèles survenues pendant ou en dehors de la menstruation, nous n'avons, chose regrettable, que des renseignements incomplets.

Nous pourrions certainement montrer d'après les 116 observations qui constituent le plus grand nombre des cas publiés que les accidents ont apparu 61 fois pendant la menstruation, mais cette proportion court grand risque d'être fausse, car rien ne prouve que dans les autres observations on se soit préoccupé de la menstruation.

Il résulte de nos recherches personnelles, des faits que nous avons recueillis, que, dans les deux tiers des cas au moins, l'hématocèle mérite le nom de *cataméniale*, c'est-à-dire qu'elle est survenue pendant ou à l'époque des règles; chez un tiers seulement des malades elle serait *intermenstruelle*, il s'agirait probablement alors surtout de pelvi-péritonite hémorrhagique et parfois de fibromes utérins.

Les troubles, les altérations de l'appareil génital interne, de la menstruation, se rencontrent fréquemment, nous venons de le voir, dans l'apparition de l'hématocèle : il s'agit donc d'une maladie à laquelle la femme n'est pas également exposée pendant toute la vie, elle se montrera surtout à l'époque de plus grande activité fonctionnelle des organes génitaux.

Sur un total de 104 observations où l'âge est mentionné, nous trouvons comme maximum de fréquence la période de la vie qui s'étend de vingt à trente-cinq ans.

Suivant M. Bernutz, l'hématocèle deviendrait de nouveau fréquente vers quarante ans. Le relevé de nos observations ne confirme pas cette manière de voir : nous n'avons, en effet, de trente-cinq à quarante ans, que 14 cas; passé cet âge, l'hématocèle serait encore plus rare. Dans deux observations, les malades avaient quarante-trois ans. Nous lisons dans les *Bulletins de la Société anatomique* (1869) une communication faite par M. Richelot sur une hématocèle recto-utérine chez une femme de cinquante-deux ans, mais il s'agit d'un cas complexe. Une tumeur cancéreuse occupait le petit bassin, la déchirure de son tissu avait été le point de départ d'une hémorrhagie dans le cul-de-sac utéro-rectal. Chez une femme de quarante-cinq ans, M. Bernutz a constaté une hématocèle d'origine péritonéale, et une des malades atteintes de fibrome et d'hématocèle était âgée de cinquante-deux ans. Nous devons à ce chirurgien la relation d'un cas d'hématocèle chez une jeune fille de treize ans, non réglée; dans le courant de la maladie, qui dura vingt-deux jours et se termina par la mort, il y eut un peu d'écoulement sanguin au dehors.

Des détails dans lesquels nous sommes entré il résulte que l'hématocèle s'observe peu après quarante ans et paraît des plus rares avant quinze ans, c'est-à-dire avant l'établissement de la menstruation; dans le fait unique dont

nous venons de parler, c'est probablement au moment de l'apparition de la fonction menstruelle que l'hématocèle s'est produite. Nous l'avons rencontrée souvent chez des multipares, et sur ce point comme sur l'âge des malades nous sommes en complet désaccord avec Fritsch, d'après qui l'hématome pelvien s'observerait surtout entre vingt et un et quarante-sept ans.

L'époque de la première apparition du flux menstruel est la plupart du temps normale; assez souvent on signale un retard dans l'établissement de la fonction.

La profession ne paraît pas avoir une influence réelle sur le développement de l'hématocèle, les professions pénibles y sont cependant de préférence exposées; et nous pensons, d'après les renseignements que nous avons pu recueillir, que l'hématocèle serait plus fréquente dans les classes pauvres que dans les classes riches, à la ville qu'à la campagne. Sur 48 femmes atteintes d'hématocèle péri-utérine et dont la profession est indiquée nous comptons 19 couturières ou lingères, 15 domestiques, 8 blanchisseuses et repasseuses, 6 prostituées.

Certaines causes accidentelles jouent, à n'en pas douter, un grand rôle dans la production de l'hémorrhagie interne; des traumatismes des régions abdominale, pelvienne, des efforts violents, sont maintes fois signalés. Il en est de même des courses prolongées, des cahotements d'une voiture, en un mot, de toutes les violences extérieures. Chez des malades où il a pu avoir des données précises sur l'étiologie de l'affection, M. Voisin a noté sept fois la douleur initiale pendant l'acte vénérien, alors qu'un rapprochement sexuel avait eu lieu pendant les règles, ou un jour après leur terminaison. Les émotions morales vives et brusques, l'action locale ou générale du froid pendant les époques menstruelles, constituent un danger non moins grand que les excès de coït. Dans beaucoup d'observations la malade a attribué le début des accidents à l'application d'un corps froid sur les organes génitaux, tels que des compresses imbibées d'eau froide, des injections vaginales fraîches pratiquées pendant l'époque des règles, ainsi que Nonat en a observé deux cas. Signalons encore, dans le même ordre de faits, un refroidissement brusque, le corps étant en transpiration, etc.

Quelle que soit la variété d'hématocèle en présence de laquelle on se trouve, que la tumeur sanguine appartienne à l'une des deux classes des épanchements *intermenstruels* ou *cataméniaux*, il n'en est pas moins vrai que les mêmes causes agissent dans les deux cas; ce qu'il importe de ne pas oublier, c'est que toutes les circonstances capables d'accroître la congestion menstruelle ou d'en arrêter brusquement le cours peuvent concourir à la production des hématomes intra-pelviens.

A côté des causes locales se placent des causes générales dont nous avons déjà parlé au chapitre : *Exposé des théories*.

Les maladies graves, infectieuses, les fièvres éruptives, la fièvre typhoïde, etc., déterminent parfois des hémorrhagies péri-utérines.

Dans une observation qui nous a été communiquée par M. D. Mollière, la malade était, à n'en pas douter, atteinte d'hémophilie; elle avait eu, à différentes reprises, des hémorrhagies allant jusqu'à la syncope, par des plaies insignifiantes.

Si l'on considère l'hématocèle péri-utérine au point de vue de sa fréquence, on est étonné de la divergence des auteurs. Tandis qu'en Allemagne Seyfert obtenait, en la comparant aux autres affections utérines, un chiffre de 5 pour 100, Scanzoni dit n'en avoir observé que 2 cas en vingt ans.

Nous empruntons au mémoire de Fritsch les statistiques suivantes qui sont intéressantes, mais qui donneront difficilement une idée exacte de la fréquence de l'hématocèle.

Beigel (t. II, p. 156) a réuni 2000 cas d'affections gynécologiques; sur ce nombre, il trouvé 38 hématocèles. Pour Schrœder, la proportion serait moins forte, 7 pour 1000 seulement.

Sur 1272	maladies de femmes	(d'après Seyfert).	66	hématocèles.
1145	—	(Olshausen).	54	—
365	—	(Spiegelberg).	»	—
3801	—	(Hugenberger).	»	—

Nous n'essaierons pas, disions-nous il y a huit ans, de chercher l'explication de divergences aussi grandes. En France, on trouve plus d'unité parmi les chirurgiens sur la fréquence de l'hématocèle, et il est généralement admis qu'elle constitue une maladie rare, mais les opinions sont partagées sur le degré de rareté. Ce qui paraissait vrai il y a quelques années ne l'est certainement pas à l'heure où nous écrivons. Nous avons pu nous faire une opinion personnelle sur le degré de fréquence de cette maladie, que l'on observe assez communément dans notre région, à en juger par les statistiques du service de gynécologie de la Charité de Lyon (*voy.* Laroyenne et Soller, *loc. cit.*).

Pendant un seul semestre nous avons eu, dans notre service à l'Hôtel-Dieu, 5 femmes atteintes d'hématocèle intra-péritonéale. Tenant compte des malades que nous avons examinées, de la pratique de nos collègues, nous pensons que l'hématocèle péri-utérine, non-seulement n'est pas une affection rare, mais qu'elle est relativement commune.

Il est probable que, si l'on a confondu parfois des pelvi-péritonites avec des hématocèles, assez fréquemment pendant la vie ces tumeurs sanguines ont pu passer inaperçues. Lorsqu'il y a eu un suintement sanguin plutôt qu'une hémorrhagie, la tumeur s'est formée lentement, elle a pu s'enkyster sans grand symptôme morbide. Telle est, du moins, l'opinion de Beigel, qui aurait plusieurs fois trouvé à l'autopsie des restes d'hémorrhagie plus ou moins ancienne dans le cul-de-sac de Douglas. Nous acceptons volontiers cette manière de voir, d'autant mieux que souvent chez des malades qui paraissaient seulement atteintes de pelvi-péritonite, de périmétrite suppurées, l'incision des masses indurées par la paroi postérieure du vagin donna issue à du sang, à de la sérosité sanguinolente, révélant ainsi une hématocèle très-probablement consécutive à une pelvi-péritonite hémorrhagique.

Les récidives d'hématocèle péri-utérine ne sont pas non plus très-rares, MM. Voisin, Laroyenne, en ont rapporté plusieurs exemples et, sous le nom d'hématocèle à répétition, on a publié plusieurs faits de ce genre; chez une hémophile dont l'histoire nous avait été communiquée par M. D. Mollière il y eut deux récidives à plusieurs années d'intervalle.

Symptomatologie. Marche. Terminaison. L'hématocèle péri-utérine ne se présente pas toujours avec le même cortége symptomatique, ce dont rendent parfaitement compte les différences qui peuvent exister dans l'abondance, la rapidité de l'écoulement sanguin. Cependant, si chez quelques malades les accidents évoluent lentement et ont une marche insidieuse, laissant le diagnostic hésitant, le plus souvent ils éclatent brusquement et leur manifestation instantanée rappelle sous une forme atténuée le début des hémorrhagies internes.

Lorsqu'on lit attentivement les observations publiées depuis trente ans, on est frappé de la fréquence de l'hématocèle pendant la menstruation, fait sur lequel Trousseau s'est longuement étendu, mais d'autres phénomènes paraissent plus constants encore et constituent en quelque sorte les signes avant-coureurs de l'épanchement sanguin : nous voulons parler des troubles menstruels, qui sont loin d'être constamment les mêmes. Notre proposition sera plus générale et comprendra, à peu d'exceptions près, toutes les hématocèles péri-utérines, si nous disons : L'hématocèle apparaît rarement chez des femmes dont le système utérin a été indemne de toute lésion inflammatoire, dont les fonctions génitales n'ont pas été plus ou moins troublées à un moment donné.

Consultez les observations, vous verrez maintes fois signalés dans les antécédents des avortements remontant à plusieurs mois, plusieurs années, des accouchements laborieux, des suites de couches qui ont laissé pendant de longs mois les malades souffrantes. Le plus souvent elles ont été atteintes de périmétrite, depuis longtemps elles se plaignent de douleurs lombaires et abdominales, de troubles du côté du rectum, etc. C'est à partir de ce jour que les règles ont été irrégulières, douloureuses, et ces lésions utérines ont créé un terrain favorable au développement de l'hématocèle.

Les phénomènes précurseurs sont tantôt un retard des règles, tantôt une suspension complète; parfois l'écoulement menstruel est d'une abondance extrême, dans d'autres circonstances il dure plus que d'habitude, mais sans être très abondant et se prolonge même d'une époque à l'autre ; on a signalé enfin de véritables métrorrhagies qui, d'après Nonat, seraient le prodrome initial le plus habituel.

Quelquefois, ainsi que l'a bien indiqué M. Gallard, il existe, au début, du malaise, des douleurs lombaires et une sensation de pesanteur dans l'abdomen, surtout vers un des ovaires; des nausées, des vomissements, des phénomènes congestifs du côté des seins, se rencontrent également et, coïncidant avec un retard dans l'apparition des règles, font croire à une grossesse commençante, puis tout à coup apparaissent des symptômes plus alarmants.

Tandis que les phénomènes prémonitoires dont nous venons de parler n'ont rien de caractéristique, les accidents qui apparaissent ont dans leur début, leur marche, quelque chose de pathognomonique; ils éclatent brusquement, instantanément, et, pour nous servir de l'expression imagée de M. Bernutz, la période *dramatique* commence. Elle répond à l'irruption du sang dans la cavité péritonéale et au début de la péritonite.

Soudainement, sans frisson initial, la malade est prise d'une douleur vive, subite, dans la partie inférieure de l'abdomen, au niveau de l'une des fosses iliaques, parfois avec sensation d'un craquement, d'un déchirement.

L'acuïté de la douleur est notée dans presque toutes les observations; elle acquiert au début son summum d'intensité et ne se présente pas toujours avec les mêmes caractères; elle offre naturellement de grandes différences en rapport avec l'intensité des accidents.

Dans quelques cas, la syncope ouvre la scène pathologique; tout à coup, prise d'une chaleur subite, la malade s'est affaissée, frappée par l'*ictus* hémorrhagique, la face est décolorée et toutes les muqueuses participent à cette pâleur. Le pouls est accéléré, petit, filiforme, souvent impossible à compter; la température s'abaisse.

Dans de pareils cas, heureusement rares, la mort survient en peu d'heures,

avant que le sang épanché ait eu le temps de donner lieu à une tumeur appréciable.

Cette forme presque foudroyante rentre plutôt dans la catégorie des hémorrhagies internes que des véritables hématocèles; en adoucissant les traits de ce tableau symptomatologique, on a un type clinique plus fréquent. Parfois l'hématocèle débute par les signes d'une obstruction intestinale.

Dans le cas de Lober, les symptômes d'étranglement ne peuvent être attribués à la compression exercée sur l'intestin par la tumeur sanguine. Les accidents paraissent dus au développement rapide d'une péritonite suraiguë frappant de paralysie la couche musculaire de l'intestin. Ces phénomènes de pseudo-étranglement, simulant un étranglement interne, semblent se rattacher à l'instantanéité de l'hémorrhagie, à la brusque invasion du sang dans la cavité péritonéale, donnant lieu à des accidents de péritonisme aigu.

Entre le début suraigu des accidents, qui répond à l'effusion d'une grande quantité de sang et la formation lente de l'épanchement, lorsque l'écoulement sanguin se fait goutte à goutte par une sorte de *stillicidium*, de suintement, il existe toute une série de formes intermédiaires, cas mixtes, se prêtant mal à une description unique et sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir dans cet exposé symptomatologique.

Lorsque la malade reprend ses sens, elle se plaint de douleurs dans le bas-ventre qui se présentent, tantôt sous la forme de coliques intestinales (Courty), tantôt sous celle des douleurs expulsives de l'accouchement ; souvent rémittentes, elles s'exaspèrent à la moindre pression, au plus léger mouvement. Elles s'irradient vers le rectum, la vessie, et surtout dans les reins ; les malades éprouvent quelquefois des douleurs gravatives au-dessus de l'anus, elles ont la sensation d'un corps volumineux qui tend à sortir par le vagin (Nonat); la malade est prise de frissons, de nausées et de vomissements ; la face est pâle, anxieuse, la soif vive, l'agitation souvent extrême. A la première phase de l'hématocèle, caractérisée par les accidents d'une hémorrhagie interne (phase hémorrhagique), fait place une phase inflammatoire, dans laquelle se déroulent des symptômes analogues à ceux des péritonites partielles.

Par le siége des douleurs, le ballonnement du ventre, l'attention du chirurgien est appelée vers la région hypogastrique, et il peut à ce moment constater l'existence d'une tumeur. Prenons le cas de beaucoup le plus fréquent : le sang occupe la cavité de Douglas. La tumeur est située en arrière de l'utérus qu'elle refoule en haut et en avant, si bien que, dans certains cas, le doigt ne peut pas atteindre l'extrémité du col, appliqué lui-même contre la face postérieure du pubis. Cette tumeur de forme arrondie, globuleuse, présente souvent de petites inégalités dont se rend compte le doigt introduit dans le vagin. Elle est plus sensible au toucher qu'à la palpation. Pendant les huit ou dix premiers jours, la consistance est élastique, fluctuante dans quelques cas. Par le palper abdominal et le toucher combinés, on a parfois nettement perçu la sensation de flot. Au bout de deux à trois semaines, parfois avant et quelquefois plus tard, elle devient plus compacte, plus pâteuse, et s'indure de plus en plus à mesure que l'on s'éloigne du début de la maladie. Tantôt, cependant, la tumeur reste molle, tantôt, au contraire, après avoir été dure, elle redevient liquide; ce changement s'observe, d'après M. Voisin, dans les cas où le péritoine pelvien est très-enflammé et fournit une grande quantité de sérosité dans laquelle se délaye le sang épanché. A une période avancée, la tumeur peut présenter une dureté

presque ligneuse. Les parois, ainsi que nous l'avons dit en traitant de l'anatomie pathologique, sont parfois très-épaisses; Récamier, Nélaton, les ont trouvées comme cartilagineuses.

En avant de la tumeur principale on observe souvent au-dessus du pubis une tumeur plus petite, constituée par l'utérus. Outre les changements qui se produisent dans sa consistance pendant les premières semaines et parfois dans les premiers mois, l'hématocèle présente un caractère très-important : c'est la variabilité de consistance des différents points de la tumeur. Fluctuante dans une région, élastique dans une autre, molle, résistante en certains points, elle peut donner en quelques endroits la sensation d'une masse solide. Mais, dans les premières semaines, la plus grande partie de la tumeur offre une élasticité pâteuse, comparable à celle d'un caillot sanguin (Olshausen, *Archiv für Gynäcologie*, t. I, p. 29). M. Puech dit avoir constaté une fois la crépitation sanguine. Ces variations que l'on observe dans la densité de la tumeur ne peuvent être perçues que par le toucher. Dans quelques cas, le doigt a pu sentir à sa surface vaginale un battement artériel; le fait est noté dans quelques observations, nous l'avons plusieurs fois constaté. La distance de la tumeur à la vulve, dans les cas relevés au nombre de quatre par M. Voisin, a été de 5 à 7 centimètres. L'orifice du col est souvent mou, entr'ouvert, et donne passage à des mucosités; parfois il existe un écoulement menstruel persistant, que M. Puech a considéré comme caractérisant l'hématocèle d'origine tubaire. Jamais le col n'est dans sa position normale, le plus habituellement porté en avant et accolé à la face postérieure du pubis; il est parfois dévié à droite ou à gauche, très-rarement abaissé; il paraît fixe, immobile dans sa nouvelle position et, quant au corps de l'utérus, on ne peut ordinairement en préciser la situation. Par le toucher rectal, le doigt est comprimé par la tumeur dont il détermine rarement la limite supérieure. Enclavé dans le petit bassin, le kyste se laisse déprimer, puis revient sur lui-même aussitôt que la pression cesse; suivant Nélaton, on ne peut lui imprimer aucun mouvement de totalité.

L'hématocèle ne saurait être facilement explorée par le palper abdominal pendant les premiers jours, pendant toute la période franchement inflammatoire, mais plus tard l'exploration externe peut donner des indications précieuses, elle permet d'apprécier la forme, les limites de la tumeur, sa consistance, parfois comparable à celle de l'utérus gravide, dans les derniers mois de la grossesse.

De l'ensemble des observations analysées par M. Voisin il résulte que, dans la plupart des cas, la tumeur fait saillie en avant de la paroi abdominale antérieure, dépasse le détroit supérieur et se rapproche de l'ombilic: on l'a vue remonter à quatre travers de doigts et dans un cas jusqu'à cinq au-dessus de l'ombilic. La tumeur, dont le volume est très-variable, n'occupe presque jamais exactement la ligne médiane, elle semblerait se développer à droite de préférence. Elle donne un son mat à la percussion, en haut elle est limitée par une ligne courbe à convexité supérieure, dont les dimensions et la forme ne varient pas, quelle que soit la position que l'on fasse prendre à la malade. Lorsque la quantité de sang épanché est considérable et qu'elle dépasse 500 à 400 grammes, chiffre qui représente à peu près la capacité de l'excavation pelvienne, le sang remonte de chaque côté dans les fosses iliaques et, lorsqu'on palpe la tumeur, on trouve qu'elle représente assez exactement, suivant la comparaison de M. Siredey, la forme d'un cœur de carte à jouer.

Dans certaines formes d'hématocèle, on voit la tumeur subir des alternatives

de diminution et d'augmentation à l'époque des règles, et toutes les observations prises avec soin témoignent alors d'une recrudescence dans les symptômes.

Que l'irruption menstruelle ait lieu ou non, toujours à cette époque les douleurs abdominales sont plus vives, il survient du malaise et un léger mouvement fébrile, l'hématocèle, devenue plus douloureuse, a sensiblement augmenté de volume. Parfois ces accidents, dus à la turgescence de tout l'appareil génital interne qui accompagne chaque ovulation, sont assez prononcés pour rappeler les accidents caractéristiques de la période aiguë. Suivant Nonat, toutes les autres causes : rapports sexuels, équitation, courses, etc., susceptibles de congestionner l'utérus et ses annexes, provoqueraient dans les symptômes de l'hématocèle des redoublements semblables. Il est probable que parfois ces alternatives de tension et de relâchement de la tumeur ne sont point dues seulement à ce simple phénomène d'*érectilité*; de nouvelles hémorrhagies peuvent se produire, soit en dedans, à la face interne de la tumeur, aux dépens des vaisseaux de la paroi, soit en dehors, que le sang provienne de l'organe qui a déjà fourni une première hémorrhagie dans l'excavation pelvienne, ou qu'il ait sa source dans les néomembranes environnant la tumeur. La présence dans certains cas de divers kystes indépendants n'est-elle pas un argument à l'appui de ces nouvelles hémorrhagies?

Lorsque la tumeur est très-développée, elle amène des accidents par compression des organes voisins. C'est ainsi qu'une constipation opiniâtre se produit, la défécation devient excessivement douloureuse, il existe du ténesme vésical, et dans plusieurs cas, soit sous l'influence de la pression, soit par inflammation de voisinage, on a observé du catarrhe intestinal. M. Voisin a signalé dans plusieurs observations des accidents dysentériques apparaissant en un temps variable après le début des accidents; il les considérait comme utiles à la résorption du sang épanché.

Le ténesme vésical est très-fréquent, la vessie comprimée entre l'utérus et la symphyse ne peut se distendre et permettre à l'urine de s'y accumuler. On a observé de l'incontinence, de la rétention d'urine dont rend compte l'aplatissement de l'urèthre contre la symphyse pubienne. La teinte rouge, sanguinolente, de ce liquide, a été observée plusieurs fois par M. Bouchacourt; elle serait due, d'après M. Voisin, à son mélange avec le sang qui baigne fréquemment les grandes lèvres. L'utérus, le rectum et la vessie, ont entre eux une solidarité remarquable, ils forment en pathologie ce que l'on peut appeler le trépied pelvien; toute lésion de l'un de ces organes retentit sur les deux autres. Comme dans le cancer de l'utérus, on voit la pression exercée sur les uretères par l'hématocèle s'opposer au suintement de l'urine dans la vessie, et les accidents graves et souvent mortels de l'urémie en être la conséquence. La compression des branches du plexus sacré et lombaire détermine parfois des douleurs atroces dans les parois abdominales, dans l'aine, suivant le trajet des nerfs crural et sciatique.

M. Marotte a cherché à établir une relation entre le développement de l'hématocèle et l'existence de névralgies lombo-abdominale et lombo-sacrée : que la douleur ait une influence hémorrhagipare, nous ne le contestons pas, mais les cas auxquels nous faisons allusion sont tout différents : l'hématocèle est cause et non effet.

Dans une observation qui nous a été communiquée par M. Ollier, les douleurs prirent rapidement le caractère névralgique et le conservèrent avec une ténacité désespérante. Pendant un certain temps, elles occupèrent le côté droit, l'aine, la

cuisse, le talon, puis elles se déplacèrent brusquement à gauche. Ce transfert des douleurs d'un côté à l'autre, souvent sans cause appréciable, s'observe assez fréquemment dans les affections de l'utérus ou des annexes. Malgré une médication énergique, les douleurs ont persisté pendant des mois, avec accès, deux, trois et quatre fois par jour; elles augmentaient encore à chaque époque menstruelle et n'ont un peu diminué qu'après l'ouverture de la tumeur par le vagin, alors qu'une notable quantité de pus s'en était écoulée. Le mauvais état général des malades, l'anémie profonde dans laquelle elles se trouvent, contribuent à prolonger ces douleurs névralgiques, parfois si rebelles à toute thérapeutique.

De telles douleurs ne sont pas, en outre, simplement le fait de la compression des plexus nerveux et de leurs origines, elles dépendent encore, dit M. Gallard, de l'action sympathique exercée sur ces nerfs par tout le système utérin, elles se rencontrent souvent au même degré dans une foule d'autres affections des organes génitaux.

Parfois la tumeur, comprimant les gros troncs veineux, gêne la circulation en retour et provoque de l'œdème des membres inférieurs. Cet œdème est toujours plus prononcé du côté correspondant à la portion la plus volumineuse de l'hématocèle, et quelquefois il y a lieu de le rattacher à une phlébite des veines correspondantes. On a noté un œdème du vagin et de la vulve; le vagin, formant une espèce de bourrelet, faisait saillie entre les grandes lèvres.

L'utérus, ainsi que nous l'avons dit, est refoulé vers le pubis; déplacé, comprimé par la tumeur, il est souvent le point de départ de métrorrhagies, soit consécutives aux troubles circulatoires résultant de la pression qu'il éprouve, soit survenant sous l'influence de l'hyperémie que présentent dans ces circonstances tous les organes contenus dans la cavité pelvienne.

A cette évolution des accidents correspond un ensemble de phénomènes généraux dont les caractères empruntés à la péritonite s'atténuent avec le temps et sont en rapport avec le plus ou moins d'acuïté de l'affection. Les premiers jours qui suivent l'irruption du sang dans la cavité péritonéale, alors que le ventre se ballonne et que la moindre pression, le plus léger mouvement, déterminent de violentes douleurs, la malade éprouve des frissonnements vagues, parfois de véritables frissons; la fièvre s'allume, la température monte à 39 degrés et au delà, la peau est chaude, le pouls petit, concentré, oscillant entre 100, 120 et 140 pulsations par minute; en même temps, surviennent des nausées ou des vomissements plus ou moins marqués, parfois même incoercibles. La peau est pâle ou d'un blanc mat, la face grippée exprime la souffrance, l'anxiété; les chairs sont flasques et molles.

Chez une de nos malades qui avait une énorme hématocèle anté-latéro-utérine, sans qu'il y eût aucune tumeur dans le cul-de-sac recto-utérin, la température rectale se maintint pendant près d'un mois entre 38 et 39 degrés le matin et 39 et 40 degrés le soir, atteignant deux fois ce dernier chiffre et sans qu'il y eût cependant d'autres signes graves pouvant faire redouter la suppuration. Le plus ordinairement, la température, après quelques jours, se maintient entre 38 et 39 degrés.

La défécation, difficile par suite d'une constipation opiniâtre, s'accompagne des plus vives douleurs; la rétention d'urine est habituelle, et l'on doit avoir recours au cathétérisme, mais parfois il existe de l'incontinence. Au milieu de leurs souffrances, les malades ne perdent que rarement l'usage de leur intelligence; le coma a été noté une fois (Voisin); couchées dans le décubitus dorsal,

elles évitent tout mouvement, ne pouvant même supporter la position assise.

Ces premiers accidents sont de courte durée ; au bout de quelques jours les nausées et les vomissements cessent, le pouls a perdu de sa fréquence, mais il est encore plus accéléré qu'à l'état normal ; le facies n'est pas aussi grippé qu'au début, mais amaigri, il présente davantage l'aspect cachectique, et sur ce seul indice on a pu croire à l'existence d'une tumeur cancéreuse (Courty). On a signalé une teinte jaune, sub-ictérique de la peau, telle que nous l'avons le premier indiquée dans notre thèse inaugurale (*De l'ictère hématique traumatique* Paris, 1874), où nous avons démontré que la résorption de la matière colorante du sang extravasé dans les tissus pouvait donner naissance à un véritable ictère. Les observations de Dick, de M. Smyly, à propos de la résorption des hématocèles, confirment nos conclusions.

Les malades sont dans une faiblesse extrême, telle qu'on l'observe dans les hémorrhagies abondantes.

Les douleurs n'ont plus les mêmes caractères : d'aiguës, lancinantes, elles sont devenues sourdes, compressives, moins vives pendant et après chaque exploration. L'appétit renaît un peu et chaque jour les phénomènes généraux vont en s'amendant, mais la convalescence est souvent fort longue, l'anémie persistante ; on doit redouter des recrudescences à chaque période cataméniale. L'acheminement définitif vers la guérison n'aurait lieu, selon M. Bernutz, que lorsque, la première époque ayant déterminé un léger redoublement menstruel des accidents, les règles se seraient produites normalement.

Les hémorrhagies internes dans l'excavation pelvienne qui surviennent parfois dans le cours des fièvres éruptives, de la fièvre typhoïde, sont des complications d'un état général souvent déjà très-grave et sont habituellement mortelles. Elles peuvent cependant former hématocèle, mais là n'est point seulement le côté intéressant de ces épanchements sanguins qui se produisent dans des conditions particulières. Leur présence soulève un point de diagnostic différentiel non moins digne d'intérêt : nous voulons parler de la confusion qui a dû être faite entre le début d'une hématocèle et celui d'une perforation intestinale. Certaines observations de guérison de perforation intestinale dans une fièvre typhoïde, celle entre autres de Castelnau, peuvent fort bien n'être qu'un cas d'épanchement sanguin dans l'excavation pelvienne. L'identité des symptômes dans l'un et l'autre cas, la possibilité des suffusions sanguines intra-péritonéales pendant la fièvre typhoïde, en dehors de toute perforation intestinale, doivent attirer l'attention et, nous apprenant si ces deux complications n'ont pas été quelquefois confondues, mettre à l'abri d'une erreur de diagnostic. Les vues que nous exposions il y a huit ans ont été confirmées par M. Guyot (Paris, thèse, 1879), qui relate 4 observations d'hématocèle survenue pendant le cours et la convalescence de la fièvre typhoïde chez des femmes de vingt à quarante ans, alors que l'on avait pu croire à une perforation intestinale. Deux de ces malades sont mortes.

A côté de la forme classique de l'hématocèle on rencontre parfois des tumeurs sanguines dont l'évolution s'est faite lentement, graduellement, sans provoquer une réaction locale intense, sans s'accompagner de troubles généraux graves. Les malades n'accusent qu'un léger malaise, une faiblesse générale, quelques douleurs expulsives, et cependant le toucher vaginal permet de diagnostiquer une hématocèle. Dans cette variété de tumeurs sanguines, les symptômes qui caractérisent l'état aigu ont fait défaut, ou ont été peu marqués, la maladie a été

chronique d'emblée. Il s'agit dans la plupart de ces cas de pelvi-péritonite hémorrhagique dont on s'est plus particulièrement occupé dans ces dix dernières années.

Lorsque l'hématocèle siége en avant ou au-dessus de l'utérus, il est facile de comprendre combien les rapports seront différents. Les considérations anatomo-physiologiques dans lesquelles nous sommes entré nous dispensent d'insister sur les déviations, les déplacements d'organes que l'on rencontre dans ces formes moins fréquentes d'hématocèle.

Le diagnostic du siége anormal de la tumeur a été facile dans les cas rapportés par Chassaignac, Braun, Gaillard Thomas, etc. Chez une de nos malades, ce diagnostic était des plus simples.

Une fois produite, l'hématocèle a une marche essentiellement lente, elle peut à chaque époque menstruelle subir un accroissement plus ou moins marqué; parfois stationnaire pendant longtemps, elle réclame plusieurs semaines, souvent plusieurs mois, pour disparaître en totalité ou tout au moins en grande partie. On l'a vue plusieurs années présenter le même volume, les mêmes caractères. Pendant cinq ans, M. Delore a suivi une malade atteinte d'hématocèle, la tumeur montait jusqu'à l'ombilic; au moment des règles il y avait une légère recrudescence qui obligeait la malade à garder le lit pendant quelques jours, mais, en dehors des époques menstruelles et de certains moments d'exacerbation, la malade continuait d'exercer sa profession. Lorsque M. Delore perdit la malade de vue, le volume de la tumeur s'était peu modifié. Cette persistance de l'hématocèle, sans changement bien apparent dans ses dimensions, alors que le début des accidents date de plusieurs années, est certainement exceptionnelle. Il se passe quelque chose d'analogue à ce que l'on observe pour certaines tumeurs kystiques dont les parois, tapissées par une couche épitheliale, n'ont qu'un bien faible pouvoir endosmotique. La poche hématique d'une épaisseur et d'une résistance variables, est constituée à la partie externe par des lames conjonctives, fausses membranes organisées, dont la paroi interne est revêtue de couches fibrineuses stratifiées, rappelant par leur aspect, leur disposition, de vieilles poches anévrysmales. Dans les hématocèles qui restent stationnaires, les parois n'atteignent pas une grande épaisseur, elles ne sont point fibroïdes, fibro-cartilagineuses, comme il en existe des exemples pour des tumeurs hématiques en voie de résorption; néanmoins la résorption ne s'effectue pas ou ne se produit que très-lentement. Le liquide de l'hémacocèle est un sang noirâtre, poisseux, s'écoulant assez facilement par la ponction lorsque sa viscosité n'est pas trop prononcée; on ne trouve que peu ou pas de caillots, aussi voit-on après l'évacuation de la poche la tumeur disparaître presque complétement. A l'examen histologique, cette bouillie noirâtre contient des granulations graisseuses, des débris de globules rouges, des cristaux d'hématoïdine, dont la matière colorante altérée donne au liquide cette coloration particulière.

Ces tumeurs peuvent cependant dans certaines circonstances disparaître rapidement, soit que des phénomènes inflammatoires de voisinage aient apparu, soit qu'il y ait eu intervention chirurgicale. Sous l'influence d'une péritonite partielle plus ou moins aiguë, les conditions de vitalité de la poche hématique ont été modifiées, et il n'est pas rare de voir, à la suite de ce coup de fouet inflammatoire, l'hématocèle diminuer de volume et se résoudre souvent assez promptement. La ponction, comme dans quelques cas signalés par M. Laroyenne, ne s'accompagne pas ordinairement de la reproduction du liquide et d'une distension égale de la poche.

Habituellement, à partir du moment de sa formation, l'hématocèle tend à diminuer, elle marche vers la résolution, qui est de beaucoup la terminaison la plus fréquente. La masse, qui était d'abord résistante et fluctuante, se durcit, et c'est par retraits successifs, par saccades que se fait la diminution de volume de la tumeur. Cet acheminement saccadé vers la guérison s'accentue à chaque période menstruelle, tandis que dans l'intervalle de deux époques la tumeur paraît rester stationnaire ; son mode de décroissance ne se fait donc pas d'une façon continue.

Il reconnaît pour cause, à n'en pas douter, cette hyperémie, ce mouvement fluxionnaire qui accompagne chaque ovulation, et joue vis-à-vis de l'hématocèle le même rôle curateur que la péritonite dont nous venons de parler.

En même temps que la tumeur diminue, la fièvre tombe, les douleurs sont moins intenses, la miction et la défécation deviennent plus faciles, l'état général de la malade s'améliore.

Pendant toute cette période de résorption, l'hématocèle, suivant M. Voisin, donnerait au doigt la sensation d'une masse dure, résistante ; il attache à ce fait une certaine importance au point de vue de l'évolution de l'hématome et croit que la première condition de la résorption spontanée est une dureté de la tumeur qui ne se dément pas. Si, au contraire, la tumeur devient molle, non-seulement elle ne se résorbera pas sur place, mais on en doit craindre l'évacuation au dehors. A mesure qu'elle diminue et s'indure, l'utérus reprend sa situation dans l'excavation.

La rapidité de la résorption varie suivant un grand nombre de circonstances, parmi lesquelles il faut signaler le volume plus ou moins considérable de l'hématocèle, l'âge, l'état général du sujet, le traitement suivi, etc. Assez souvent après sept à huit semaines la tumeur a disparu à peu près complétement, mais par le toucher vaginal on sent encore de l'induration et la pression du cul-de-sac vaginal postérieur reste douloureuse.

En présence de conditions aussi variées, on comprend qu'il soit difficile d'évaluer, même approximativement, la durée moyenne de temps nécessaire à la disparition spontanée de l'hématocèle.

Dans 7 cas recueillis par M. Voisin où la résorption complète est signalée, il fallut d'un à huit mois ; d'après le relevé de nos observations, la durée moyenne a été de trois à quatre mois, mais souvent les malades ont quitté l'hôpital avant la guérison complète.

Lorsque l'hématocèle a été volumineuse, pendant un temps fort long on constate des restes de la tumeur et une diminution dans les mouvements de l'utérus, qui conserve quelquefois une fixité complète. MM. Letenneur et Courty ont noté la persistance d'un noyau d'induration dans le cul-de-sac de Douglas, deux ans après le début des accidents.

Parfois la tumeur, au lieu de marcher vers la guérison, devient le siége de douleurs vives, lancinantes, qu'exaspèrent la pression, les mouvements. En même temps apparaissent des symptômes généraux : frissons, fièvre, vomissements, la peau est brûlante, le pouls plein, fréquent, la malade éprouve du ténesme, des coliques ; au bout de quelques jours, ces accidents locaux et généraux s'amendent subitement, on voit alors après un catarrhe intestinal (entérite glaireuse de Nonat) se produire une diarrhée abondante consistant dans l'expulsion de matière noirâtre, grumeleuse, semblable à de la mélasse ou à de l'encre de sépia. Au début le liquide est parfois sanguino-purulent. C'est sous l'influence de cette

expulsion que l'état général des malades s'améliore et que la tumeur qui, pendant ces phénomènes inflammatoires, avait conservé une consistance liquide au moins dans sa plus grande partie, diminue instantanément de volume. Après un temps plus ou moins long, l'ouverture du trajet fistuleux se referme et il ne reste plus qu'une petite masse indurée, stigmate souvent indélébile de l'affection.

Parfois la fistule ne se ferme pas aussi rapidement, et dans une des observations de M. Voisin la malade a perdu pendant seize jours du sang noir par l'anus; la quantité a été évaluée à plus de 4 litres.

Dans d'autres cas, l'inflammation et la putréfaction des parois, la pénétration des gaz, des matières fécales, dans la poche, peuvent amener la mort des malades. Cette terminaison serait très-rare; sur cinq cas de perforation, du reste, recueillis par M. Voisin, la mort n'est survenue qu'une fois. Les liquides qui s'échappent par l'anus ont une odeur des plus fétides, et cela, sans que les matières fécales pénètrent dans la poche; il arrive ce qui se passe pour des abcès de la marge de l'anus, le voisinage du rectum communique au sang des hématocèles comme au pus des abcès une odeur *sui generis*, repoussante.

Dans la statistique de M. Courty, portant sur 52 cas, on a observé 13 fois l'ouverture de la tumeur dans le rectum.

Elle peut également perforer le vagin, quoique plus rarement; 7 fois dans la statistique de M. Courty cette complication a eu lieu, les 7 malades ont guéri. Sur un total de 27 cas (Voisin), l'évacuation se serait faite 5 fois par le vagin et n'aurait pas eu d'issue funeste.

D'après ces statistiques, l'hématocèle s'ouvrirait deux fois dans le rectum, quand elle s'ouvre une fois dans le vagin. La raison de cette différence est probablement dans l'épaisseur et la résistance plus grandes de la paroi vaginale.

Cette dernière perforation est parfois, comme celle du rectum, précédée de phénomènes généraux; dans quelques circonstances, aucun phénomène morbide n'a été signalé, l'abcès s'est développé insidieusement, aucun signe ne pouvait faire supposer l'évacuation de la tumeur par le vagin. C'est à l'occasion d'un effort, pendant la défécation, par exemple, que du sang noir, visqueux, s'est écoulé par le vagin en quantité variable; comme dans l'ouverture rectale, la tumeur s'affaisse et finit par disparaître. On n'a pas à redouter au même degré dans la perforation du vagin les accidents septicémiques, qui sont une complication grave de l'ouverture dans le rectum (Ott. *Dissert.*, Tübingen, 1864, a cependant vu un cas de mort par septicémie). Parfois une double perforation se produit : la tumeur s'ouvre dans le rectum et dans le vagin. Très-rarement la vessie est perforée, son siége en avant de la tumeur, dont elle est séparée par l'utérus, ses rapports beaucoup moins directs avec l'hématocèle, expliquent cette différence de fréquence. Dans le cas de MM. Martin Magron et Soulie, communiqué à la Société de biologie, il y avait en même temps, ouverture de la tumeur dans la vessie et à travers les parois abdominales. La malade rendit par l'urèthre un lambeau de tissus sphacélés, puis elle s'aperçut que des gaz s'échappaient par le méat urinaire au moment de la miction.

A partir de cette époque, la malade alla de mal en pis et mourut quelque temps après de fièvre hectique. Dans tous ces cas d'ouverture spontanée de l'hématocèle par le rectum, le vagin, etc., le danger ne résulte pas seulement des accidents immédiats de la perforation, il persiste pendant tout le temps que se prolonge l'expulsion des matières contenues dans la tumeur. Il peut y avoir suppuration de la cavité kystique, décomposition putride de son contenu : dans ces

deux cas, la mort arrive, soit par péritonite, soit par septicémie aiguë ou chronique. Il subsiste quelquefois des poches dans lesquelles le pus s'accumule sous l'influence de l'étroitesse des trajets fistuleux, on voit alors de temps en temps la tumeur se vider, un liquide sanieux, purulent, s'écouler par le rectum.

Une terminaison plus grave de l'hématocèle est la rupture de la poche dans la cavité péritonéale. D'après la statistique de M. Courty, sur 52 cas, il y a eu six fois évacuation du contenu dans le péritoine. Quatre fois cette complication est survenue sur 27 cas relatés par M. Voisin, et la mort a suivi de près l'épanchement péritonéal.

Fréquemment, à l'époque menstruelle, on voit se produire des accidents plus ou moins graves, consistant, les uns, dans des signes de distension du kyste, les autres, dans des signes de péritonite abdominale, ou enfin d'inflammation de la tumeur sanguine et des parties contiguës.

Sous l'influence de cette poussée inflammatoire, les parois du kyste, inégalement épaisses, devenues plus friables, peuvent céder, et une partie du contenu de l'hématocèle passe dans le péritoine. La déchirure de la poche, l'épanchement du liquide, ne s'annoncent point toujours par des symptômes d'une égale gravité, ce qu'expliquent et la quantité variable de sang extravasé et surtout son degré de septicité. La péritonite n'apparaît donc pas constamment avec les mêmes caractères; partielle quelquefois, elle s'étend plus ou moins rapidement; mais dans la grande majorité des cas les accidents apparaissent brusquement, instantanément, et la péritonite suraiguë se développe avec la rapidité bien connue des péritonites par perforation intestinale, vésicale, etc. Il s'agit d'une forme nouvelle d'hémorrhagie interne, l'explosion des accidents rappelle le début de l'hématocèle, mais leur gravité est beaucoup plus grande. Dans le plus grand nombre des cas connus, la péritonite a été mortelle. Le sang épanché n'est plus, en effet, comparable, dans son action sur la séreuse, au sang vivant qui s'écoule d'un vaisseau déchiré; il a subi des altérations morbides qui en font un liquide septique, éminemment apte à provoquer des phénomènes inflammatoires suraigus, à l'instar de la bile, de l'urine, etc.

La rupture de l'hématocèle paraît s'être produite le plus souvent dans les première semaines, les premiers mois du développement de la tumeur. Lorsqu'en effet les phénomènes de résorption ont commencé, et que la tension de la tumeur a diminué, le danger d'une déchirure est beaucoup moins à redouter, la formation des caillots, l'épaississement d'autre part des parois, qui accompagne la rétraction de la tumeur, mettent à l'abri de cette complication.

Des accidents de résorption putride seraient survenus parfois dans le cours d'une inflammation spontanée du kyste sanguin, sans qu'on ait pu invoquer la pénétration de l'air ou des gaz intestinaux.

En contact avec un liquide aussi éminemment putrescible que le sang, ces gaz ont été accusés avec raison d'être la cause des phénomènes graves, le plus souvent mortels, qu'on observe fréquemment après l'ouverture de l'hématocèle dans le rectum et qui sont beaucoup plus rares quand l'ouverture se fait par le vagin. Dans l'observation de Bouyer, la mort était due à l'intoxication putride, et cependant on constata à l'autopsie que le kyste sanguin ne communiquait pas, soit avec l'intestin, soit avec le vagin.

Les observations d'ouverture d'hématocèle par la paroi abdominale sont rares; nous en connaissons un cas avec autopsie. Chez une jeune femme que nous avons opérée avec notre ami le docteur Bouveret, l'abcès intra-pelvien, après s'être

ouvert dans le rectum, vint se montrer au-dessus de l'anus immédiatement au-dessous de l'articulation sacro-iliaque droite, le pus avait passé en avant de l'ischion du même côté; nous fîmes une large incision à ce niveau, un gros drain pénétra profondément et permit des lavages fréquents. L'état de la malade, qui était très-grave, s'amenda rapidement.

Parfois l'abcès qui doit s'ouvrir dans le rectum ou le vagin ne reste pas circonscrit, la suppuration envahit d'emblée toute la poche; elle est annoncée par un ou plusieurs frissons survenant dans la même journée, la peau est chaude, brûlante, la fièvre continue. La tumeur est le siége de douleurs vives qui s'irradient souvent au loin, dans les cuisses, dans les lombes. Cette suppuration de la poche, heureusement rare, peut, par la déchirure du kyste et l'issue du pus dans le péritoine, provoquer l'explosion d'accidents analogues à ceux qu'entraîne la rupture de la tumeur sanguine.

En résumé, l'hématocèle péri-utérine a une marche le plus habituellement chronique, la résolution se fait surtout par retraits successifs coïncidant avec les époques menstruelles, sa durée variable est en moyenne de quelques semaines à plusieurs mois, la guérison est la règle, surtout si l'on s'abstient de tout traitement chirurgical. L'évacuation par le rectum ou le vagin s'observe assez souvent; l'ouverture rectale est une complication qui s'accompagne fréquemment d'accidents très-graves. Rarement la tumeur s'ouvre dans la cavité péritonéale, rarement son contenu devient purulent.

Lorsque la mort survient par le fait d'une hématocèle péri-utérine, ce sont ordinairement des accidents péritonéaux qui entraînent l'issue fatale, mais, quand la tumeur s'est ouverte dans des conduits naturels, les accidents graves, quelquefois mortels, qui surviennent, appartiennent à l'intoxication putride, à la pyohémie. Affaiblies par une suppuration de longue durée, les malades succombent avec les accidents de la fièvre hectique, elles sont emportées par la dégénérescence amyloïde des viscères, etc.

Signalons encore les accidents chroniques qui entraînent la mort à une plus longue échéance et qui sont dus à un trouble profond des fonctions des voies digestives, à un affaissement progressif, à des lésions rénales, etc.

Des poussées fréquentes de péritonite dans certaines hématocèles qui restent stationnaires, déterminent parfois une altération profonde de l'état général, et les malades finissent après un temps plus ou moins long par mourir cachectiques.

Diagnostic. A en juger par l'exposé des symptômes de l'hématocèle, des signes fournis par l'examen, il semble que le diagnostic ne doive pas offrir de grandes difficultés : le début des accidents, leur ressemblance avec ceux d'une péritonite, l'accroissement rapide de la tumeur, etc., sont des éléments précieux d'appréciation qui enlèvent certainement au diagnostic de son incertitude. Mais le chirurgien peut n'être appelé que tardivement auprès de la malade, alors que les accidents en quelque sorte pathognomoniques sont passés; des renseignements précis peuvent lui faire défaut, et c'est dans les seuls signes fournis par la tumeur pelvienne qu'il doit puiser les éléments d'un diagnostic, c'est alors que l'on a vu des erreurs commises par les chirurgiens les plus distingués. Si nous ajoutons que les signes de début de l'hématocèle sont loin d'être toujours aussi caractéristiques que nous l'avons indiqué, on comprendra la confusion possible avec des affections de l'utérus ou de ses annexes.

Le diagnostic de l'hématocèle péri-utérine doit être envisagé à trois points de

vue : on doit se demander d'abord si une hématocèle existe, à quelle espèce elle appartient, enfin quelles sont les affections qui peuvent être confondues avec l'hématome pelvien.

On soupçonnera l'hématocèle par la relation entre le début de l'affection et la menstruation qui est le plus souvent troublée, par l'apparition soudaine des accidents à une époque cataméniale; on tiendra compte de l'anémie subite, des phénomènes de péritonite brusquement survenus, du caractère des douleurs, des signes fournis par l'examen, du déplacement du col de l'utérus le plus habituellement projeté en avant.

L'étude des antécédents et de la marche de la maladie est non moins importante que celle des phénomènes locaux, on ne doit jamais oublier que dans l'hématocèle existent ordinairement deux périodes, l'une dont les accidents sont ceux de l'hémorrhagie interne à un degré variable, l'autre caractérisée par de la péritonite.

Les sensations perçues par le toucher vaginal, rectal, le déplacement du col, etc., fourniront des renseignements sur le siége de l'épanchement sanguin. Pendant les premiers jours l'exploration par les parois abdominales donnera souvent peu d'indications, une telle manœuvre est, en effet, douloureuse, les malades s'y soumettent difficilement, mais plus tard on pourra facilement reconnaître la tumeur et en apprécier les caractères.

Dans l'hématocèle rétro-utérine, l'utérus éprouve un déplacement qui est presque constant, il est refoulé d'arrière en avant et de bas en haut sous l'arcade pubienne, tantôt sur la ligne médiane, tantôt un peu à droite ou à gauche; son degré de déplacement est naturellement en rapport avec le volume de la tumeur elle-même.

Le sang est-il épanché sur les parties latérales, dans l'espace anté-utérin, la tumeur refoule la paroi antérieure du vagin et, signe des plus importants, le cul-de-sac rétro-utérin est complétement libre. Quant à la distinction du siége de l'hématocèle en dedans ou en dehors du péritoine, nous nous en occuperons dans l'étude de l'hématocèle extra-péritonéale.

Lorsqu'on a reconnu la présence d'une tumeur sanguine dans l'excavation pelvienne, est-il possible de distinguer la cause première de l'affection et la source du sang épanché? Des adhérences inflammatoires du col de l'utérus, son obstruction, pourront indiquer que le sang provient de la cavité utérine et qu'il a reflué vers la trompe; ces cas sont rares et, ainsi que nous l'avons vu, la théorie du reflux menstruel ne peut guère s'appliquer qu'aux rétrécissements, aux oblitérations du canal utéro-vulvaire, congénitales ou acquises

Quant aux hémorrhagies ovariennes, nous ne voyons pas comment on pourrait les reconnaître; de ce que le sang s'épanche au moment de la menstruation, il n'en résulte pas fatalement qu'il provienne de la rupture d'une vésicule de de Graaf. En supposant, du reste, qu'il en soit le plus habituellement ainsi, il n'existe pas de signes différenciant cette hémorrhagie d'une autre hémorrhagie tout aussi cachée, qui aura pour point de départ, par exemple, une rupture d'un kyste sanguin de la trompe.

M. Puech affirmait que l'on pouvait préciser le diagnostic des hémorrhagies tubaires, mais les faits, les autopsies, ne sont point venus confirmer cette manière de voir.

On pourra supposer la rupture d'une varice du plexus utéro-ovarien, lorsque 'on rencontrera chez la malade des varices des membres inférieurs, de la vulve

et du vagin, des hémorrhoïdes. M. Richet a insisté sur les éléments de diagnostic fournis par l'état du système veineux, mais, si l'on songe que très-rarement l'hématocèle intra-péritonéale provient de la déchirure des varices du plexus pampiniforme et que, lorsqu'elle a été constatée, la mort avait eu lieu rapidement avant l'enkystement du sang épanché, on ne verra qu'une présomption en faveur d'une hémorrhagie par rupture d'une veine variqueuse.

L'hématocèle par pelvi-péritonite hémorrhagique est, des diverses variétés, celle qui peut être le plus aisément soupçonnée. Lorsque dans le cours d'une pelvi-péritonite une tumeur présentant tous les caractères d'un kyste hématique apparaît brusquement, et que le toucher pratiqué peu de temps auparavant ne permet pas le moindre doute sur l'intégrité relative de l'excavation pelvienne, il semble bien que, dans de tels cas, l'hémorrhagie provienne de la déchirure des fausses membranes. MM. Bernutz, J. Besnier, ont rapporté des observations probantes de malades atteintes antérieurement de péritonite.

D'après M. Gallard, il faudrait dans le diagnostic de la source de l'hémorrhagie tenir compte de certains prodromes, tels que la suppression des règles, l'inappétence, les bizarreries du goût, le picotement des seins, etc., que l'on rencontre si fréquemment dans la grossesse et qui peuvent précéder l'apparition de l'hématocèle : ils dénoteraient une grossesse extra-utérine. Les mêmes signes, mais surtout l'existence antérieure d'une tumeur, donneront de grandes probabilités au diagnostic d'hémorrhagie interne par rupture d'un kyste fœtal. C'est en général avec beaucoup de réserve que doit être fait le diagnostic de l'espèce d'hématocèle : il ne repose dans la plupart des cas que sur des conjectures. « Dans l'état actuel de la science, dit M. Courty, il est difficile, pour ne pas dire impossible, d'affirmer le point de départ de l'hémorrhagie constitutive ».

Certaines maladies de l'utérus et de ses annexes peuvent, par leur siége dans l'excavation pelvienne, par leurs symptômes, être confondues avec l'hématocèle péri-utérine. C'est surtout avec le *phlegmon péri-utérin*, la *pelvi-péritonite*, que le diagnostic différentiel offre les plus grandes difficultés ; les deux affections se rencontrent fréquemment dans les mêmes conditions et toutes deux présentent des symptômes communs : le frisson, la douleur, et plus tard l'apparition d'une tumeur affectant le même siége, une forme et un volume d'une consistance à peu près analogues.

Cependant, si l'on prend séparément chacun de ces caractères, si on les étudie avec soin, on trouve des différences qui permettent d'arriver au diagnostic.

Le frisson de la pelvi-péritonite est généralement unique, il est le début d'un état fébrile continu pendant lequel la malade se plaindra d'une excessive chaleur et qui se traduira au thermomètre par une température variant de 39 à 40 degrés. Dans l'hématocèle, au contraire, il n'est pas rare d'observer plusieurs frissons à des intervalles variés, de quelques heures à plusieurs jours ; chaque fois, en un mot, qu'un nouvel épanchement se produit dans le péritoine (Siredey). En outre, au lieu d'un état fébrile avec augmentation de la température, on note au début des lipothymies, des syncopes avec refroidissement des extrémités.

Le pouls diminue d'ampleur, augmente de fréquence, et cependant le thermomètre baisse : M. Siredey a vu dans un cas la température descendre à 34 degrés. Bref, on observe les symptômes de l'hémorrhagie interne qui sont les signes caractéristiques de l'hématocèle au début.

La douleur vive dans les deux cas est plus subite dans l'hématocèle ; elle peut

être d'une acuïté extrême et déterminer la syncope. Plus tard l'examen direct fournit ici encore des données importantes.

La tumeur apparaît plus vite dans l'hématocèle, cela se conçoit d'ailleurs, puisqu'il se produit dès le début, dans le cul-de-sac utéro-rectal le plus souvent, un épanchement de sang qui constitue l'élément capital de la tuméfaction. Comme nous l'avons fait observer, toute l'excavation sacrée peut être remplie par du sang liquide ou coagulé, sans qu'on perçoive la sensation d'une tumeur; il faut pour cela que l'épanchement sanguin soit enkysté, ce qui suppose au moins trente-six ou quarante-huit heures. C'est seulement alors que la sensation d'une tumeur sera nettement perçue. Il y a donc dans l'hématocèle deux périodes où les signes sont très-différents. Dans la première période, il s'agit à proprement parler d'une hémorrhagie interne, puisque la tumeur n'existe pas encore; dans la seconde, ou période inflammatoire, le péritoine irrité produit des néomembranes qui enclavent l'épanchement sanguin; l'hématocèle est alors constituée.

Dans la pelvi-péritonite la tumeur avoisinant le cul-de-sac utéro-rectal peut, comme l'hématocèle, s'étendre vers l'un ou les deux côtés à la fois; elle détermine dans l'utérus, la vessie et le rectum, des changements de rapports et des troubles fonctionnels identiques. Cependant la tumeur de l'hématocèle est généralement plus volumineuse que celle de la pelvi-péritonite; elle est molle, fluctuante au début et peut être moins douloureuse. Si l'épanchement sanguin a été abondant, qu'il dépasse 300 à 400 grammes, il reflue, dès le début, dans l'une ou l'autre fosse iliaque ou des deux côtés à la fois, de telle sorte que la palpation abdominale fera reconnaître à l'hypogastre, de chaque côté des fosses iliaques, une tumeur qui se continue dans le bassin.

Comme la tumeur de l'hématocèle est plus volumineuse, on comprend ainsi que dans cette dernière affection les symptômes de compression et de déplacement des organes soient plus prononcés, d'où la constipation opiniâtre, la rétention d'urine habituelle dans l'hématocèle. Ajoutons encore que dans cette dernière affection la tumeur est sujette à des variations de développement qui sont sous la dépendance des congestions menstruelles et de nouvelles hémorrhagies.

La fluctuation persiste quelquefois pendant longtemps dans l'hématome pelvien; ce n'est qu'à la fin de la maladie, quand la tumeur s'est résorbée, que l'on constate par le toucher des noyaux d'induration que l'on rapporte à la présence de caillots sanguins et surtout aux néomembranes consécutives à la pelvi-péritonite.

Dans la pelvi-péritonite, la tumeur est plus petite, plus douloureuse, sa résistance, sa dureté, sont augmentées; si elle se ramollit, si elle devient fluctuante, c'est à une période éloignée du début, après un état fébrile continu à exaspérations vespériennes, lorsque la tumeur suppure et menace de s'ouvrir spontanément dans un des organes de l'excavation sacrée.

Nous nous sommes longuement étendu sur le diagnostic différentiel de l'hématocèle et du phlegmon péri-utérin: c'est qu'en effet des erreurs sont faciles à commettre entre ces deux affections. Quelques chirurgiens ont proposé la ponction de la tumeur: lorsque cette opération sera jugée nécessaire, elle sera toujours faite avec les plus grandes précautions antiseptiques. L'adéno-lymphangite post-pubienne, dont on doit la description à M. A. Guérin, ne saurait être confondue avec l'hématocèle. Les symptômes généraux sont ceux de l'inflammation du ligament large. Localement on observe au-dessus de l'arcade de Fallope

l'induration sous forme de plastron. Cette induration est superficielle, siégeant manifestement à la face profonde de la paroi abdominale. Le doigt introduit dans le vagin sent une tumeur immédiatement en arrière du pubis.

Nous ne faisons que signaler le diagnostic de l'hématocèle d'avec la grossesse utérine régulière, les différences sont trop grandes pour que l'erreur soit possible.

Une des affections qu'il est souvent fort difficile de distinguer d'une tumeur sanguine est *la rétroflexion d'un utérus gravide*, surtout au troisième mois de la grossesse. L'erreur a été commise plusieurs fois, ainsi qu'en témoignent les faits cités par Jourel, Fenerly, Mikschik.

En général, chez de telles malades le toucher vaginal et rectal ne donne pas grand renseignements; dans les deux hypothèses le col peut être ramolli, cependant dans la rétroflexion l'utérus n'est pas repoussé en haut et en avant comme dans l'hématocèle ordinaire. On observe souvent, en outre, dans la rétroflexion, une tumeur antérieure formée par la vessie distendue. Quant à la tumeur constituée par l'utérus gravide rétrofléchi, elle présente quelques caractères distinctifs; sa forme est régulière, sa surface, unie sans irrégularités, enfin, signe d'une grande importance, la consistance de la tumeur est la même dans tous les points.

Que l'on rapproche ces signes de ceux de l'hématocèle, que nous avons déjà exposés, et l'on se convaincra de la difficulté du diagnostic entre ces deux affections, d'autant mieux que la sensibilité de la région empêche le plus souvent un examen complet.

De tels signes ne peuvent, en effet, être perçus que par le palper ou le palper combiné au toucher. L'absence des règles depuis plusieurs mois sera en faveur de l'idée d'une grossesse; signalons encore dans ce dernier cas la coloration violacée des organes génitaux; dans l'hématocèle, au contraire, les muqueuses sont pâles et décolorées, à moins, ainsi que nous le verrons, qu'on ait affaire à une hématocèle extra-péritonéale. Dans ce cas le col utérin, le vagin, sont d'un rouge violacé.

Il est très-important d'établir le diagnostic entre l'hématocèle et un utérus gravide en rétroflexion: les indications sont, en effet, toutes différentes, suivant que l'on se trouve en présence de l'une ou de l'autre affection. Dans le doute, on ne doit pas hésiter à anesthésier la malade pour compléter son examen.

La rétroflexion d'un utérus vide est facilement reconnaissable, le toucher vaginal montre que le col est à sa place, le doigt introduit dans le rectum sent la forme arrondie ordinaire du fond de l'utérus, et, s'il y avait hésitation, on aurait recours au cathétérisme utérin.

Tous les auteurs font le diagnostic différentiel de l'*hématocèle* d'avec la *grossesse extra-utérine*: seul, M. Gallard « cherche en vain un signe, si léger qu'il soit, sur lequel on puisse baser ce diagnostic ».

Nous croyons que la théorie de M. Gallard s'applique à un assez grand nombre de cas; il est cependant certaines hématocèles qui reconnaissent un autre mécanisme. Pourquoi, en effet, l'hématocèle est-elle relativement si fréquente dans l'espace recto-utérin, tandis que la grossesse extra-utérine y a été si rarement constatée? Nous devons donc indiquer les éléments principaux d'un diagnostic différentiel. Laissant de côté la question du siége de la tumeur, nous ferons remarquer que la grossesse extra-utérine a un développement lent, graduel, et qu'elle ne s'accompagne d'abord d'aucun trouble fonctionnel. Plus tard sur-

viennent les troubles de la grossesse normale. On a noté de l'aménorrhée, parfois la persistance de la menstruation, mais on n'observerait pas les métrorrhagies qui sont si fréquentes dans l'hématocèle. Un signe de valeur est, d'autre part, l'augmentation de volume de l'utérus dans la grossesse extra-utérine, signe qui n'accompagne pas l'hématocèle. Plus tard la présence du fœtus pourra être révélée par des bruits, des mouvements fœtaux, etc. ; alors la confusion n'est pas possible.

L'absence de symptômes aigus, l'accroissement lent et graduel de la tumeur, suffiront souvent pour éclairer le diagnostic des *kystes de l'ovaire*. Ces tumeurs présentent fréquemment une certaine analogie de volume et de siége avec l'hématocèle rétro-utérine : tombant dans le cul-de-sac de Douglas, ainsi que l'a indiqué Paul Dubois, elles déplacent les organes avoisinants avec lesquels elles contractent des adhérences ; leur marche, l'absence de péritonite, les divers symptômes qu'elles provoquent : compression de la vessie, du rectum, etc., mettront sur la voie du diagnostic. M. Gross, de Nancy, nous a fait part d'un cas d'hématocèle pelvienne où il faillit intervenir; la malade lui avait été envoyée avec le diagnostic de : kyste de l'ovaire.

Quant aux kystes hydatiques de l'ovaire, décrits par M. Charcot, ils peuvent, par leur siége dans le cul-de-sac de Douglas, par leur rénitence, donner lieu à une erreur de diagnostic. M. Bernutz prit pour une hématocèle un kyste hydatique très-volumineux de l'excavation pelvienne. Semblable méprise était arrivée à Trousseau, au dire de M. Bernutz, lorsque le diagnostic fut tout à coup éclairé par la sortie des membranes hydatiques par le rectum. Chez ces deux malades l'apparition des kystes avait coïncidé avec une époque menstruelle, ou plutôt elles n'avaient reconnu de leur tumeur pelvienne qu'à ce moment par les douleurs qu'elles éprouvaient.

Les commémoratifs sont d'un grand secours dans le diagnostic de l'hématocèle. On ne saurait trop s'appesantir sur les renseignements antérieurs; le plus souvent, l'histoire de la malade donnera des indications précieuses; quelquefois, par le seul récit des accidents du début qui sont si caractéristiques, le chirurgien arrivera au diagnostic. Mais dans certains cas la période aiguë de l'hématocèle a fait défaut, la péritonite initiale a été très-bénigne, mal caractérisée, et après quelques jours de repos les malades ont pu vaquer incomplétement à leurs occupations. Elles rendent alors très-mal compte des phénomènes qu'elles ont éprouvés; on ignore le début, la marche de la tumeur; on ne sait si elle a préexisté aux douleurs mal définies accusées par les malades, ou bien si elle est apparue plus tard, secondairement, si son développement s'est fait par saccades correspondantes aux époques menstruelles, et non graduellement. Dans de telles conditions le diagnostic est entouré de difficultés presque insurmontables, et l'on s'explique les erreurs qui ont pu être commises. La méprise est d'autant plus admissible que dans les périodes tardives les caractères de l'hématocèle se sont modifiés : la tumeur a le plus ordinairement perdu sa consistance pâteuse, cette résistance particulière qu'elle présente dans les premières phases ; sa dureté devient au contraire parfois très-grande, sa résistance comme fibreuse. Dans un cas de ce genre, M. le professeur Stoltz diagnostiqua une tumeur fibreuse extra-utérine, l'observation a été publiée dans la thèse d'un de ses élèves, M. Engelhardt. Malgaigne commit une erreur semblable : croyant à une tumeur fibreuse de la paroi postérieure de l'utérus, il se décida à en pratiquer l'ablation ; la paroi postérieure du col fut incisée et aussitôt il sortit une quantité considérable de sang

noir, visqueux, filant. Le diagnostic entre ces deux espèces de tumeur sera cependant généralement possible. Les fibromes développés dans les parois utérines ont une marche essentiellement chronique, habituellement croissante, rarement ils s'accompagnent de symptômes aigus dus à des péritonites partielles, symptômes alors passagers, et très-souvent il existe de la leucorrhée ou des métrorrhagies plus ou moins abondantes, enfin les tumeurs fibreuses sont mobiles avec l'utérus, elles ne sont pas fixes et enclavées comme les hématocèles (Nélaton). Il est probable que, dans plus d'un cas où l'on a cru, après un traitement médical, à la guérison d'une tumeur fibreuse de l'utérus, il s'agissait d'une hématocèle dont la dureté avait induit en erreur et qui sous l'influence du traitement et du temps avait été complétement résorbée.

Les dégénérescences cancereuses des organes intra-pelviens en ont imposé dans certaines circonstances, pour des hématocèles. Nélaton a raconté comment, alors que son attention était à peine appelée sur les tumeurs sanguines du petit bassin, il crut chez une femme probablement atteinte d'hématocèle, qu'il s'agissait d'une tumeur encéphaloïde. Un exemple des plus remarquables de la difficulté du diagnostic dans de semblables circonstances est celui rapporté longuement par M. Gallard dans ses leçons cliniques ; à l'autopsie de la femme qu'on avait crue pendant quelque temps atteinte d'hématocèle on trouva une tumeur solide occupant tout le petit bassin et remontant fort haut dans la cavité abdominale ; il s'agissait d'un cancer hématode de l'ovaire. A sa surface, on voyait un grand nombre de kystes de dimensions variables, remplis de liquide sanguinolent, et qui avaient pu donner le change au toucher.

Dans ces tumeurs de l'ovaire, à marche rapide, solides et kystiques tout à la fois, l'erreur au début sera difficilement évitée ; il est vrai que ce sont là des cas peu fréquents : plus tard l'accroissement rapide de la tumeur du bassin, l'amaigrissement de la malade et les signes de cachexie pourront édifier sur la véritable nature de la maladie.

Nous ne parlerons pas de toutes les tumeurs que l'on peut rencontrer dans le petit bassin, telles que la tympanite utérine, l'hydrométrie, l'ostéosarcome, l'ovarite aiguë, etc. Ces diverses tumeurs n'ont que des rapports très-éloignés avec l'hématocèle, et il suffit de les signaler pour éviter l'erreur.

Dans une observation de M. Marotte, une accumulation de matières fécales a simulé les symptômes locaux de l'hématocèle rétro-utérine, un purgatif fit promptement disparaître tous les accidents.

Pronostic. L'hématocèle est une maladie grave, quoique la mort en soit assez rarement la conséquence ; depuis l'accident initial jusqu'au jour où la tumeur est entrée en voie de résorption, la malade reste exposé à des dangers de tout genre que nous avons déjà signalés.

Les phénomènes de début, quand l'épanchement sanguin est brusque et abondant, entraînent parfois une mort rapide : mais ces symptômes alarmants appartiennent plutôt à l'hémorrhagie interne qu'à l'hématocèle. Pour quelques auteurs cependant ils en constituent la première période, et, à ce titre, ils doivent être au moins signalés. La perte sanguine d'une part, d'autre part et surtout l'invasion brusque d'une quantité notable de sang dans la cavité péritonéale, constituent les deux grands dangers de cette première période.

Si la péritonite n'entraîne pas la mort de la malade, pendant longtemps on doit redouter des phénomènes inflammatoires localisés dans telle ou telle partie de la poche et pouvant déterminer l'ouverture artificielle. Ces perforations sont

d'autant plus à redouter que le volume de la tumeur est plus considérable, qu'elle paraît rester liquide, et surtout qu'à chaque période menstruelle ses dimensions augmentent, en même temps qu'elle devient douloureuse. Nous avons vu à quels dangers exposait l'ouverture extérieure, puisque la suppuration ou la putréfaction de la tumeur pouvaient en être la conséquence, avec leur cortége d'accidents péritonéaux et septicémiques.

Ces accidents si graves, mais heureusement rares, ne sont point les seuls qui assombrissent le pronostic de l'hématocèle. Elle peut entraîner des conséquences fâcheuses et à longue échéance : la stérilité provenant d'adhérences de l'ovaire, d'oblitération des trompes, les déviations utérines, enfin tous les accidents de la périmétrite. On a cité des cas, et nous en avons observé plusieurs, où la tumeur avait disparu complétement et n'avait laissé aucune trace de son existence. Chez trois malades que nous avons examinées plusieurs mois après leur sortie de l'hôpital la guérison était complète ; nous n'avons plus rien trouvé par le toucher vaginal et rectal. On verra, à propos du traitement, quelle est, d'après quelques statistiques connues, la mortalité des sujets atteints d'hématocèle. Dans 11 cas où nous avons traité et suivi les malades, il n'y eut pas de mort. Breslau a rapporté une observation où, deux mois après la guérison d'une hématocèle, la femme devint enceinte et accoucha heureusement. M. Fochier nous a cité le fait d'une femme chez laquelle une hématocèle s'opposait à l'accouchement ; il dut recourir à la ponction et à l'évacuation immédiate de la tumeur.

Dans le pronostic, il faut toujours tenir compte de l'état antérieur de la malade. Une même lésion, en effet, amène des résultats très-différents, suivant qu'elle se produit sur une séreuse saine ou altérée. Tarchanoff n'a-t-il pas montré dans ses expériences sur le péritoine des animaux qu'un même traumatisme ne produisant aucun effet lorsque le péritoine était sain causait l'arrêt du cœur, si la séreuse était enflammée.

Traitement. Envisagé dans son ensemble, le traitement de l'hématocèle comprend trois ordres de moyens : les uns prophylactiques, les autres médicaux, les troisièmes empruntés à la chirurgie.

Le traitement prophylactique consiste à prévenir les hémorrhagies intra-pelviennes. Que l'on veuille bien se reporter aux causes possibles de l'hématocèle, aux conditions particulières qui souvent semblent présider à son développement, et l'on reconnaîtra qu'il est parfois possible d'en redouter l'apparition. L'hématocèle est, en effet, beaucoup plus fréquente au moment des règles que pendant les périodes intermenstruelles, rarement d'autre part, elle survient chez des femmes jusqu'alors absolument bien portantes ; presque toujours, nous avons insisté, du reste, sur ce point, les malades à une date plus ou moins éloignée ont présenté des troubles menstruels : aménorrhée, métrorrhagie, des douleurs dans le bas-ventre, en un mot, des accidents symptomatiques de lésions de l'utérus ou des annexes.

De telles malades, et surtout lorsqu'elles sont atteintes de métrorrhagie, doivent plus particulièrement être mises en garde contre toutes les influences capables, soit d'augmenter la fluxion dont les organes génitaux sont le siége, soit d'en provoquer une brusque rétrocession. On conseillera, avant toutes choses, le décubitus dorsal, le repos complet au lit.

Dans tous les ouvrages classiques, le traitement médical est longuement exposé, c'est lui qui compte le plus grand nombre de succès, car, tout en étant expectant relativement à l'intervention chirurgicale, il est loin d'être inactif.

Les principales indications qu'il cherche à remplir varient avec la période de la maladie et avec la nature des accidents.

Dans la période initiale, on luttera contre les progrès d'une hémorrhagie interne qui peut être abondante par tous les moyens usités en pareil cas : immobilité absolue, application de glace, de compresses imbibées d'eau froide sur le ventre, morceaux de glace dans le vagin, etc. ; un peu plus tard, et souvent dès l'apparition des premiers symptômes, alors que la perte sanguine n'offre rien d'inquiétant, on cherchera à combattre la péritonite partielle. Les émissions sanguines sont alors très-efficaces, l'application de ventouses, de sangsues sur le ventre, doit être le plus souvent préférée aux saignées générales. Ces émissions sanguines, surtout conseillées par Aran, seront renouvelées plusieurs fois et assez largement, principalement au début de la maladie et aux époques correspondant aux périodes menstruelles. On fera des applications de sangsues (de 15 à 30) soit sur le côté du ventre correspondant à la tumeur, soit préférablement à l'anus, mais alors en plus petit nombre, sauf à les répéter le lendemain, ou même sur le col de l'utérus ou sur la partie de la tumeur saillante dans le vagin (Courty).

Ces émissions sanguines devront être réservées pour les cas où les accidents péritonitiques présenteront une certaine intensité et où l'on ne trouvera pas de contre-indication dans l'état général de la malade. Les phénomènes douloureux seront calmés par l'emploi de l'opium, par les injections sous-cutanées de morphine sur la paroi abdominale.

L'indication, ainsi que nous l'avons dit, est de combattre les symptômes de la péritonite; nous ne pouvons nous étendre davantage sur les différents moyens journellement employés pour combattre ces phénomènes inflammatoires.

Lorsque les accidents aigus seront conjurés, on se préoccupera de favoriser et d'activer le travail de résorption de la tumeur, on se souviendra également des recrudescences qui se manifestent à l'époque des règles, et qui, par leur nature, réclament un traitement antiphlogistique.

Les vésicatoires volants sur l'hypogastre, les badigeonnages de teinture d'iode, les préparations mercurielles en frictions et à l'intérieur, etc., doivent être réservées pour le moment où, la douleur ayant cessé, la tumeur tend à se résoudre.

C'est surtout au déclin de la maladie que sont utiles les larges vésicatoires volants appliqués sur le bas-ventre, lorsque la tumeur sanguine reste stationnaire, qu'elle diminue lentement de volume, et que le travail de résolution a besoin d'être stimulé.

En dehors de ces divers moyens, sans parler d'un traitement général essentiellement tonique et réparateur, de l'usage, de temps à autre, des purgatifs salins, etc., les malades doivent avant tout garder le repos au lit. La marche, les mouvements, sont des causes fréquentes de rechute, et on ne permettra aux malades de marcher, de revenir à leurs anciennes habitudes ou à l'exercice de leur profession, que lorsque la résolution sera complète ou à peu près complète, et alors que les règles auront reparu sans provoquer aucun accident.

Sur 25 malades soumises à cette méthode de traitement, Nonat n'en perdit qu'une seule, et encore se trouvait-elle dans des conditions spéciales, il s'agissait d'une hématocèle consécutive à une grossesse tubaire. En éliminant 5 cas où les malades avaient subi la ponction de la tumeur, 19 fois les femmes soumises à la médication que nous venons d'exposer brièvement, ont guéri. Il en a été de même, ainsi que nous l'avons dit, de 11 hématocèles, dans lesquelles nous n'avons pas jugé utile d'intervenir.

Les résultats remarquables que l'on obtient par un traitement exclusivement médical ont frappé tous les observateurs, aussi est-il encore aujourd'hui le traitement de choix dans le plus grand nombre des cas, lorsqu'aucune complication ne se produit et qu'il ne se présente aucune indication particulière.

Au début, on crut qu'il fallait ouvrir ces tumeurs liquides. Récamier, dans les deux premiers cas qu'il observa, donna issue au sang épanché, et obtint deux succès. Chez ces deux femmes, la ponction avait été pratiquée de bonne heure et sans qu'aucun accident la justifiât, le diagnostic n'avait été autre que tumeur fluctuante du bassin et, ignorant la nature de l'affection, le chirurgien avait été étonné des caractères du liquide qu'il retirait. L'absence d'accidents dans les deux premiers cas devait donc laisser pleine sécurité, et, dans la discussion dont l'hématocèle fut l'objet en 1851, à la Société de chirurgie, le traitement par l'ouverture de la poche fut généralement accepté.

Mais ce mode d'intervention donna bientôt des complications graves, rapidement mortelles, entre les mains des chirurgiens les plus éminents. Nélaton, Malgaigne, Denonvilliers, rapportèrent des cas de mort manifestement dus à l'ouverture de l'hématocèle.

Des hémorrhagies abondantes, et surtout des accidents septicémiques, si communs dans le traitement chirurgical des hématomes, avant l'emploi de la méthode antiseptique, firent absolument rejeter, il y a plus de trente ans, toute ouverture, incision et ponction de l'hématocèle, alors que la maladie paraissait suivre une marche normale, et même dans un assez grand nombre de cas, où nous considérons aujourd'hui l'intervention comme indiquée.

Les complications de l'hématocèle, dont nous avons longuement parlé, nécessitent un traitement chirurgical, et les réserves que nous formulions autrefois, en tenant compte des dangers d'une intervention, n'ont plus guère leur raison d'être. L'antisepsie a donné aux chirurgiens une sécurité à peu près absolue, elle leur a permis de tenter telles opérations qui, il y a quelques années seulement, étaient à peu près fatalement mortelles.

Plusieurs voies et procédés opératoires ont été conseillés pour arriver sur la tumeur sanguine, en vider le contenu, triompher des accidents inflammatoires parfois si graves dont elle est le point de départ, en un mot, sauver la malade, hâter la disparition de la tumeur. Les procédés anciens : ponctions par le vagin, par la paroi abdominale, pénétration par le cul-de-sac postérieur du vagin, etc., ont été de nouveau employés, la plupart du temps avec un plein succès et dans des cas graves. On a eu recours à l'incision des parois abdominales, à la laparotomie, conduisant par une large incision sur l'hématome, à l'égard duquel on n'a pas craint de se comporter comme vis-à-vis d'autres tumeurs sanguines aisément abordables, de l'hématocèle vaginale, par exemple.

Nous appuyant sur la pratique de nos collègues, sur nos recherches et observations personnelles, nous tenons à affirmer encore, dans cette question du traitement, que le plus souvent l'hématocèle doit être abandonnée à elle-même, qu'elle n'est justiciable d'aucune manœuvre chirurgicale, et que l'on doit s'en tenir aux moyens thérapeutiques, dits médicaux, sur lequels nous nous sommes longuement étendu.

Seyfert, médecin à l'hôpital de Prague, sur 66 cas d'hématocèle qu'il a eus à traiter dans l'espace de quatre ans, n'aurait eu recours qu'une seule fois à la ponction.

Il est telles circonstances cependant où cette expectation active devient insuf-

fisante, où des indications nouvelles surgissent, qui relèvent de certaines complications pour lesquelles il n'est plus permis à un chirurgien d'hésiter ou de temporiser en faisant seulement usage de ponctions, d'incisions, qui ne répondent plus à la gravité de la situation.

La tumeur a-t-elle un volume exagéré, refoule-t-elle les organes abdominaux en déterminant des accidents de compression du côté du rectum, de la vessie, etc., on pratiquera la ponction. On agira de même pour les hématocèles anciennes, alors que la tumeur conserve certaines dimensions, que la résolution se fait attendre, que l'hématome est le siége de douleurs plus ou moins vives, enfin dans des cas plus graves, lorsque la tension de la poche est considérable, que l'hématocèle menace de s'ouvrir dans un des organes voisins, dans la cavité péritonéale, etc., en un mot, dans la plupart des cas où l'on redoutera une complication locale.

Souvent la ponction ne remplit pas complétement l'indication, elle ne sera alors que le premier temps d'une autre opération : drainage, laparotomie, qui devient justifiée.

La ponction a été faite le plus habituellement avec une aiguille capillaire, le numéro 2 des aspirateurs classiques, elle a été pratiquée par la paroi abdominale, par le rectum, par le vagin. La règle nous paraît être d'aborder la tumeur par une des voies où elle s'est elle-même engagée : c'est ainsi que, lorsqu'elle proémine dans le vagin, ce qui est la règle, on ne saurait songer à la ponction dans une autre région. On admettait généralement autrefois qu'il fallait laisser la perforation se produire lorsque, des accidents inflammatoires survenant, la tumeur faisait une saillie marquée dans le vagin ou dans le rectum ; aujourd'hui la question se pose d'une façon toute différente, mais à la condition que l'on ne négligera pas les précautions antiseptiques les plus minutieuses. Le cul-de-sac vaginal postérieur est le lieu d'élection pour la ponction, elle sera exceptionnellement pratiquée par le rectum : une antisepsie parfaite est, en effet, beaucoup plus difficile à réaliser, et nous ne connaissons que de très-rares exemples de la ponction rectale. Si l'hématocèle paraît plus aisément abordable par la paroi abdominale, on pénétrera avec l'aiguille aspiratrice, avec un trocart plus volumineux, soit à travers la ligne blanche, soit à travers la paroi, au niveau de l'une ou l'autre des fosses iliaques, là où la tumeur proéminera davantage, dans la région où elle menacera de s'ouvrir.

L'évacuation de la poche sanguine avec un trocart, de préférence avec une aiguille aspiratrice de petit calibre, ne fournira souvent que de nouvelles indications : il est, en effet, tels cas où le contenu de la tumeur, son cloisonnement, surtout dans le cas de pelvipéritonite hémorrhagique, ne peuvent permettre, malgré des ponctions répétées, de vider l'hématome, même partiellement ; on aura recours dès lors à l'incision, la plupart du temps associée au drainage. Dans la crainte des hémorrhagies, on a recommandé la ponction avec un gros trocart dans le cul-de-sac vaginal, puis la dilatation consécutive avec un instrument mousse.

Pour ouvrir par la voie vaginale les collections sanguines, purulentes, M. Laroyenne se sert d'un trocart cannelé sur lequel il glisse un lithotome à double lame dont l'écartement des branches donne, en retirant l'instrument, une incision déterminée. Dans la plupart des cas, il est nécessaire de maintenir l'ouverture béante pour assurer l'écoulement du liquide, pour permettre la désinfection, l'antisepsie de la poche par des lavages, des irrigations d'une solution de

sublimé, de préférence, pratiqués, suivant les circonstances, plusieurs fois par jour.

Rien n'est plus difficile que de maintenir le drain en place, il tend toujours à être expulsé, malgré les précautions prises pour en assurer le maintien. On s'est servi de tubes en caoutchouc, dans ce cas, le meilleur mode de fixation nous paraît être un point de suture comprenant l'une des parois du drain et l'une des lèvres de l'incision ; on a utilisé des canules en verre, en métal ; M. Laroyenne emploie des canules en corne présentant à leur extrémité de larges ouvertures. Doit-on, après l'incision, chercher à évacuer le contenu de la tumeur par l'introduction d'instruments mousses, de curettes, etc. ? Nous ne le pensons pas, et dans la grande majorité des cas, à moins d'indications particulières, nous repoussons de telles manœuvres, c'est par des lavages répétés, fréquents, que l'on doit obtenir ce résultat. Nous n'avons point à insister sur les moyens rigoureux de désinfection auxquels il est nécessaire d'avoir recours pendant toute la durée du traitement, on se conformera scrupuleusement aux règles de la méthode antiseptique, on suivra de point en point les conseils donnés par les chirurgiens, par les accoucheurs, pour se mettre à l'abri de toute infection.

En présence des difficultés d'un bon drainage, d'une antisepsie parfaite après l'incision vaginale ou rectale, M. Pozzi a récemment proposé dans le traitement des abcès pelviens et des hématocèles pelviennes, sous le nom de *laparotomie sous-péritonéale*, une incision située au-dessus de l'arcade crurale, telle qu'on la pratique pour la ligature des artères iliaques, incision qui permet, en décollant le péritoine, de pénétrer profondément dans l'espace pelvi-rectal supérieur.

Pour une hématocèle rétro-utérine énorme, M. Pozzi a employé avec succès ce procédé opératoire qui, suivi d'un large drainage iliaque et iléo-vaginal, rend faciles l'évacuation et les lavages du kyste sanguin. Cette conduite pourra être imitée lorsque la tumeur aura un volume considérable qui rend improbable une résorption spontanée, lorsqu'il existera des menaces de suppuration, mais surtout lorsque l'hématocèle, soulevant la paroi abdominale, sera aisément accessible par l'une des fosses iliaques, en un mot, ainsi que le faisait remarquer dernièrement M. Terrillon, l'hématome dont la résolution est entravée par quelque complication est justiciable du même traitement chirurgical que les phlegmons du ligament large, que les abcès pelviens qui, suivant les indications, seront ouverts dans telle ou telle région.

En France, en dehors de l'observation de MM. Pengrueber et Vicente, on s'en est tenu jusqu'à ce jour comme traitement chirurgical aux diverses opérations dont nous venons de parler. Il est certain que la laparotomie sous-péritonéale sera plus volontiers acceptée que la laparotomie intra-péritonéale ; il n'en est pas moins acquis, par les faits déjà nombreux publiés depuis peu de temps en Angleterre, en Allemagne, que cette dernière intervention a ses indications, et que les chirurgiens qui y ont eu recours, comptent à peu près autant de succès que d'opérations. Lawson Tait qui, en 1885, avait déjà traité par la section abdominale avec drainage 6 hématocèles pelviennes suppurées (ses 6 malades ont guéri), rapporte aujourd'hui (1886) 11 autres cas opérés de la même façon, qui se sont terminés par la guérison. Martin, Imlach, dans leurs mémoires, mentionnent plus de 20 laparotomies intra-péritonéales pratiquées chez des femmes atteintes d'hématocèle, soit que la tumeur fût intra ou extra-péritonéale.

La section abdominale sous-péritonéale serait indiquée dans la suppuration de la poche, alors que le pus ne peut être atteint et retiré par une ponction ou

une incision. Lawson Tait considère l'évacuation vaginale comme souvent impossible et conseille alors la laparotomie. Cette opération s'imposerait lorsque des frissons surviennent, lorsque la température reste élevée; l'aggravation de l'état général par suppuration de la poche, par fétidité du contenu, l'imminence d'une perforation dans la cavité péritonéale, constitueraient des indications d'urgence. Dans sa première opération, Lawson Tait retira du kyste 1200 grammes de pus fétide et des caillots sanguins en voie de décomposition, la cavité fut nettoyée avec beaucoup de soin; trente jours après l'opération, la malade rentrait chez elle parfaitement guérie. Chez 21 malades atteintes de suppuration pelvienne et laparotomisées le résultat définitif ne fut pas moins remarquable.

Une incision suivant la ligne ombilico-pelvienne, proportionnée aux dimensions de l'hématome, conduit directement sur la tumeur qui est débarrassée de son contenu, puis lavée et nettoyée avec soin; les bords de l'orifice du kyste sont suturés à la plaie abdominale et un tube à drainage en verre, de Kœberlé, placé dans la plaie, tel est, en quelques mots, le *modus faciendi* de Lawson Tait. Tous les chirurgiens qui ont pratiqué la laparotomie pour des hématocèles pelviennes recommandent le drainage. Imlach, pour mieux laver la poche, emploie un tube à drainage abdomino-vaginal. D'après certains cas connus, le traitement de l'hématocèle, des suppurations pelviennes, devrait donc être le même que celui des collections purulentes, dans d'autres parties du corps. L'antisepsie, tout au moins une asepsie parfaite, nous ont valu un tel progrès, mais on ne saurait perdre de vue, pour n'avoir pas à redouter les accidents les plus graves, non-seulement la nécessité d'une antisepsie absolue, mais encore une grande habitude de la chirurgie abdominale.

Lorsque l'hématocèle s'est ouverte spontanément soit dans le rectum, soit dans le vagin, la suppuration peut durer fort longtemps, les trajets fistuleux persistent, les malades succombent souvent, emportées par la fièvre hectique, par la tuberculose ou d'autres complications. Chez de tels sujets on s'efforcera de s'opposer à la rétention des liquides; des contre-ouvertures, un bon drainage seront pratiqués, en même temps que l'on se préoccupera de la désinfection de la cavité par des lavages antiseptiques. C'est en pareil cas que l'on doit soustraire la malade aux conditions hygiéniques fâcheuses dans lesquelles elle peut se trouver; le séjour au grand air, à la campagne, sera particulièrement conseillé, en même temps que l'on relèvera les forces du sujet par une alimentation réparatrice. Nous avons vu plusieurs fois le séjour dans les montagnes, sur les bords de la mer, amener la guérison, alors qu'à l'hôpital, dans une grande ville, on pouvait redouter un dénouement à brève échéance, par affaiblissement progressif.

De l'hématocèle extra-péritonéale. Les hématocèles *extra-péritonéales* ou *sous-péritonéo-pelviennes* diffèrent tellement, suivant la remarque de M. Bernutz, des hématocèles intra-péritonéales, qu'on est forcé de reconnaître qu'elles constituent deux affections distinctes qu'il est impossible de comprendre dans une seule et même description. Bien que depuis plus de trente ans Huguier les ait signalées à l'attention des observateurs sous le nom de *pseudo-hématocèles*, l'histoire pathologique de ces tumeurs n'est pas aussi complète que celle des *hématocèles vraies* ou *intra-péritoneales*. Déjà dans notre thèse nous leur consacrions un chapitre étendu; nous appuyant sur les travaux de Jacob Kühn, de Lacoste, sur des observations cliniques nouvelles, sur des autopsies; nous démontrions les caractères différentiels des deux variétés d'hématomes dont la distinction avait été nettement établie par Nonat. La littérature médicale fran-

çaise était alors pauvre en observations d'*hématocèles* extra-péritonéales ; les différents auteurs classiques lui consacraient seulement quelques lignes, plusieurs ne l'admettaient pas, les gynécologistes les plus favorisés n'en avaient vu qu'un très-petit-nombre d'exemples, souvent encore assez disparates les uns des autres, et, tout en reconnaissant l'existence des hématocèles extra-péritonéales, ils les considéraient comme excessivement rares. Depuis lors nos richesses ne se sont pas notablement accrues, cependant quelques observations intéressantes et démonstratives ont été publiées (Grynfelt, L. Bleynie) : en Allemagne, les recherches de A. Martin ; en Angleterre, les opérations pratiquées par Lawson Tait, Imlach, mettent hors de doute la fréquence relative des hématomes sous-péritonéo-pelviens. En mettant largement à contribution ces matériaux étrangers, nous pouvons exposer plus complétement les caractères de cette variété d'hématocèle. Dans son mémoire, Martin relate 25 cas dont 15 personnels; il a trouvé 10 tumeurs sanguines sur 8000 malades. A en juger par les faits d'Imlach, de Lawson Tait, l'hématome sous-péritonéo-pelvien ne serait pas rare, il siégerait assez souvent en dedans et en dehors du péritoine, mais, d'après ce que nous voyons, l'hématocèle intra-péritonéale serait de beaucoup la forme la plus commune.

L'hématocèle sous-péritonéo-pelvienne peut se produire dans deux circonstances bien différentes l'une de l'autre : dans l'état de vacuité de l'utérus ou dans l'état de gestation. A l'état de gestation, elle présente aussi deux variétés : ou bien l'épanchement sanguin se produit dans le cours d'une grossesse régulièrement utérine, ou bien dans le cours d'une grossesse extra-utérine, soit tubaire, soit sous-péritonéo-pelvienne.

Ces trois variétés de tumeurs sanguines extra-péritonéales ne sauraient nous intéresser au même degré ; l'histoire des dernières formes appartient plutôt à l'étude des grossesses extra-utérines et de leurs complications. On en trouve à toutes les époques, des observations détaillées.

Nous avons spécialement en vue ici l'infiltration sanguine sous-péritonéale et péri-utérine, survenant dans l'état de vacuité de l'utérus et en dehors de toute fécondation anormale ; c'est à cette variété, du reste, que l'on fait allusion lorsque, sans préciser davantage, on parle d'hématocèle extra-péritonéale, et que l'on compare, par exemple, sa rareté à la fréquence relative de l'hématocèle intra-péritonéale.

Suivant J. Kühn, qui aurait vu, sur 320 malades traités à la Clinique de Frankenhauser, 15 cas d'hématocèle pelvienne, parmi lesquels 5 d'extra-péritonéale, le maximum de fréquence de l'hématocèle extra-péritonéale serait de trente à quarante-cinq ans; l'hématocèle intra-péritonéale est, au contraire, plus fréquente, ainsi que nous l'avons dit, de vingt-cinq à trente-cinq ans ; plusieurs fois elle serait survenue à une époque menstruelle, sans dysménorrhée antérieure. Martin, qui en signale la coïncidence fréquente avec la menstruation, l'a vue plusieurs fois se produire après la ménopause chez des femmes atteintes de décrépitude précoce ; les accouchements antérieurs semblent y prédisposer. Toutes les causes capables d'occasionner une congestion plus ou moins intense du système utérin favorisent l'hématocèle à l'état de vacuité et, dans le même ordre d'idées, la véritable cause prédisposante serait la modification qui s'opère dans les tissus de l'utérus, de ses annexes et des vaisseaux voisins, au moment de la ménopause et souvent bien avant cette époque. Généralement la tumeur se produit sous l'influence d'un traumatisme atteignant les

organes génitaux : efforts, coït, travaux pénibles, etc.; le plus habituellement il s'agit de femmes de la classe ouvrière.

Les autopsies de B. Ball, J. Kühn, Martin, etc., les constatations faites sur le vivant pendant les laparotomies, enfin les expériences que nous avons entreprises sur le cadavre, indiquent nettement quelle route suit le sang épanché, dans quelle région il se collecte de préférence.

Le sang peut se porter dans toutes les parties de l'excavation pelvienne; tantôt il occupera seulement l'espace compris entre les deux feuillets péritonéaux du ligament large, tantôt il s'étendra aux fosses iliaques, au point de sembler incrusté sur les parois (thèse de Lacoste, *loc. cit.*), il peut arriver au voisinage de l'anus (observ. de B. Ball) et repousser en avant la paroi postérieure du vagin sur une étendue considérable.

Le volume de ces tumeurs sanguines varie depuis celui d'un œuf jusqu'à celui d'une tête d'adulte, elles font alors une saillie plus ou moins grande au-dessus du détroit supérieur.

Le péritoine qui recouvre l'hématocèle est le plus souvent soulevé par l'épanchement sanguin, le décollement peut s'étendre sur les côtés de l'utérus, du rectum dont il refoule la paroi postérieure, enfin occuper la paroi abdominale antérieure. Playfair a rapporté un cas intéressant où une hématocèle extra-péritonéale n'était autre qu'un abcès pelvien ouvert dans le vagin, et dans la poche duquel s'était fait jour un épanchement sanguin trois jours après l'ouverture. Dans l'hématocèle extra-péritonéale, en dehors de la ponte d'un œuf fécondé ou non, de la déchirure de la trompe, qui peuvent s'observer, la source de l'hémorrhagie de beaucoup la plus fréquente est la rupture de l'une des veines du plexus utéro-ovarien sur la disposition duquel nous nous sommes longuement étendu; cette cause à peu près unique d'épanchement sous-péritonéal rend compte des différences de fréquence de l'une et de l'autre variété d'hématocèle.

Cherche-t-on sur le cadavre, en injectant un liquide coloré dans l'épaisseur des ligaments larges, à se rendre compte de la marche du sang épanché dans le tissu cellulaire péri-utérin, on constate certaines particularités des plus intéressantes (expér. de L. Tripier à propos de notre thèse). Si, l'ovaire étant traversé par une canule dont la pointe plonge dans le tissu cellulaire des ligaments larges, on injecte des quantités variables d'un liquide coloré avec du bleu de Prusse sous une pression moyenne, on obtient une tumeur intra-ligamenteuse de forme pyramidale à sommet supérieur. Pousse-t-on une plus grande quantité de liquide, alors ce dernier passe en arrière et en bas où il s'accumule toujours et d'une façon manifeste.

Lorsque la quantité de liquide injecté est encore plus considérable, il passe en arrière du rectum, et dans toutes les injections réussies *cet organe a été reporté en avant, au centre de l'excavation pelvienne.*

Un fait également plein d'intérêt est la coloration bleue de la muqueuse du vagin dès que l'on a injecté 400 à 500 grammes de liquide. Si l'on va jusqu'à 2 litres 1/2, on voit le liquide, le bassin une fois rempli, décoller le péritoine des fosses iliaques, puis celui de la paroi abdominale antérieure.

Jamais le décollement du péritoine ne va au delà de l'union du col et du corps de l'utérus, de telle sorte que cet organe reste toujours libre.

Quoique l'extrémité de la canule correspondît plutôt au feuillet postérieur du ligament large, il a paru très-nettement dans plusieurs expériences que le

liquide commençait par remplir le cul-de-sac vésico-utérin, puis secondairement le cul-de-sac postérieur et souvent les deux côtés à la fois.

Ces expériences, quoique portant sur plusieurs sujets, ne sont pas absolument comparables, en raison de la diversité d'âge, de la décomposition plus ou moins avancée des cadavres, etc., et nous nous garderons de toute déduction : pendant la vie, en effet, les conditions de tonicité des tissus sont différentes de ce qu'elles peuvent être sur le cadavre ; il n'en est pas moins vrai cependant que ces recherches peuvent contribuer à éclairer le diagnostic différentiel des deux formes d'hématocèle et fournir des indications sur le lieu le plus habituel de la collection sanguine.

Les feuillets péritonéaux qui forment les ligaments larges offrent une très-grande résistance, c'est là une de leurs propriétés sur laquelle nous désirions beaucoup être édifié. Il nous semblait, en effet, *à priori*, que la rupture d'un des vaisseaux du plexus utéro-ovarien ne pouvait être une cause d'hémorrhagie intra-péritonéale, à moins, toutefois, que des phénomènes inflammatoires antérieurs n'eussent modifié sa résistance normale.

M. Tripier a pu évaluer très-simplement le degré de résistance de la sereuse. Il a pour cela mis en communication avec les deux branches d'une canule en Y, préalablement fixée dans l'épaisseur des ligaments larges, d'une part un manomètre, et d'autre part la canule d'une seringue destinée à produire la distension. Il a fallu pour rupturer le péritoine exercer une pression dépassant deux atmosphères.

M. J. Renaut a, d'autre part, démontré que le tissu connectif lâche du méso-ovarien est compris entre deux plans fenêtrés d'une solidité extrême, qui ne le cèdent en rien pour la résistance à certains plans aponévrotiques.

Une rupture d'une branche du plexus utéro-ovarien doit donc donner naissance à une hématocèle extra-péritonéale, à moins que des conditions pathologiques n'aient modifié la résistance des tissus et préparé ainsi la voie à un épanchement extra et intra-péritonéal.

Dans l'hématome sous-péritonéo-pelvien, les accidents paraîtraient devoir éclater, sinon moins brusquement que dans l'hématocèle intra-péritonéale, tout ou moins avec une gravité différente et sans les signes immédiats d'une hémorrhagie interne abondante avec péritonite. Il n'en serait rien assez souvent ; d'après Martin, le début est brusque, instantané, caractérisé par des douleurs violentes, localisées dans le bas-ventre, dans l'un ou l'autre côté de l'abdomen ; la tendance syncopale que l'on a signalée ne saurait être attribuée à l'hémorrhagie qui dans le tissu cellulaire ne peut être rapidement abondante, mais bien à la douleur, dont l'intensité serait en rapport, suivant Kühn, avec l'étendue de la déchirure du tissu cellulaire, parfois intermittente, elle ressemblerait à celles de l'accouchement. La miction, la défécation, provoquent la plupart du temps des souffrances très-vives, il existe des métrorrhagies profuses, mais la fièvre fait défaut, et généralement on a noté l'absence d'accidents péritonéaux, de météorisme, etc.

Quant aux signes physiques fournis par le palper abdominal et par le toucher, ils présenteraient certaines particularités distinctives.

Les tumeurs sanguines sous-péritonéales s'élèvent rarement au-dessus du détroit supérieur ; diffuses, elles semblent faire plancher dans la cavité du petit bassin. Dans des cas exceptionnels, la tumeur aurait atteint et même dépassé l'ombilic ; par le palper on sent alors une tumeur lisse, élastique, parfois fluc-

tuante, solide et immobile, se limitant assez bien par un rebord en haut, appliquée pour ainsi dire contre la paroi abdominale antérieure. Au niveau de la tumeur, de forme arrondie et dont la palpation est peu douloureuse, la percussion donne une matité presque absolue, tandis qu'on trouve de la sonorité sur les parties latérales et supérieure de l'abdomen.

Le doigt introduit dans le vagin est arrêté plus ou moins près de l'orifice de la vulve par une tumeur qui semble faire corps avec la paroi vaginale et qui habituellement descend dans un point beaucoup plus bas que le cul-de-sac recto-utérin. Dans une observation de M. Gallard, le doigt était arrêté à 1 centimètre de la vulve.

M. Bernutz a rapporté un cas dans lequel la tumeur sanguine, placée surtout latéralement, arrivait à peu près jusqu'à l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur du vagin.

Quoique faisant parfois saillie dans la cloison recto-vaginale (Nonat l'a vue distante de l'anus seulement de 5 centimètres), l'hématocèle siége le plus ordinairement sur l'un des côtés de l'utérus, qui est refoulé du côté opposé, elle présente une forme en fuseau à pointe inférieure, occupant la partie postéro latérale du vagin. Les contours sont très-nets, moins réguliers, mamelonnés, l'espace de Douglas est libre; dans tous les cas, on n'y trouve pas les signes donnés par l'hématocèle rétro-utérine.

L'utérus refoulé du côté opposé par l'épanchement sanguin est généralement élevé, suivant la remarque de Prost, de Breslau, tandis qu'il est abaissé dans l'hématocèle intra-péritonéale; il conserve en partie sa mobilité et se laisse déplacer avec la tumeur.

D'après Kühn, la présence, au toucher, d'un pont situé en arrière du col, unissant deux tumeurs latérales, serait pathognomonique de l'hématocèle extra-péritonéale; il avait constaté deux fois ce signe sur lequel M. A. Martin a de nouveau appelé l'attention. Nous ne pensons pas qu'il s'agisse dans ces cas, comme le laissait supposer ce dernier auteur, d'un épanchement simultané des deux côtés, mais d'une hémorrhagie plus abondante, entraînant une infiltration sanguine, diffuse, plus étendue, et donnant ainsi naissance à une forme particulière d'hématocèle, comme le laissent supposer nos expériences; l'utérus est alors repoussé en avant. Les tumeurs se réunissent très-rarement en avant du col où le tissu cellulaire est moins abondant, plus serré, et où le liquide des injections pénétrait plus difficilement.

L'examen au spéculum permet de reconnaître la teinte violacée du cul-de-sac vaginal refoulé par la tumeur sanguine. Ce changement de coloration sur lequel Huguier a insisté et que nous avons constaté expérimentalement donnerait au diagnostic, d'après Nonat, un haut degré de certitude. M. Bernutz ne le croit pas constant.

Le diagnostic de l'hématocèle extra-péritonéale découle des symptômes et des signes que nous venons d'exposer; la marche apyrétique de l'affection, l'absence, la plupart du temps, de péritonite, constituent des signes précieux au point de vue du diagnostic différentiel; ajoutons que, dans l'hématocèle extra-péritonéale, la tumeur se limite assez nettement par un rebord en haut; en bas elle est inégale, bosselée, tandis que l'hématocèle intra-péritonéale a une délimitation moins accusée; par le toucher elle est lisse, régulière comme un œuf. Dans l'hématocèle anté-utérine l'utérus est repoussé en arrière et en bas, il persiste toujours entre la tumeur et la symphyse un espace libre que l'on peut sentir.

Quant au diagnostic de la variété d'hématocèle extra-péritonéale, on se souviendra que l'hématocèle à l'état de vacuité débute plus brusquement et qu'elle n'est pas précédée des signes de la grossesse extra-utérine. Lorsqu'il s'agit d'une grossesse sous-péritonéo-pelvienne, le volume de l'abdomen peut être considérable; dans l'observation de M. Gallard, il existait une saillie énorme du périnée.

Le pronostic de l'hématocèle sous-péritonéale est en général peu grave, la guérison a lieu habituellement après quelques semaines. Les épanchements sanguins considérables présenteraient seuls des dangers sérieux, soit par l'abondance de l'hémorrhagie, soit par les complications inflammatoires et septiques qui peuvent survenir, soit surtout par la rupture de la poche dans la cavité péritonéale.

Rarement les malades succombent, emportées par les premiers accidents, par l'hémorrhagie interne : la mort est le plus souvent, ainsi que nous le disions, la conséquence de la rupture du sac dans le péritoine après une ou plusieurs semaines. L'ouverture de la tumeur dans le vagin ou l'intestin est ordinairement suivie de guérison.

Parfois les accidents se renouvellent et la tumeur augmente avec chaque menstruation, la maladie peut alors se terminer par suppuration.

Comme dans l'hématocèle intra-péritonéale la première indication thérapeutique, à la période initiale, est de combattre l'hémorrhagie; les jours suivants, on s'efforcera, par le repos absolu, les antiphlogistiques, etc., d'obtenir la résolution de la tumeur, si son volume n'est pas trop considérable. Quand l'hématocèle est énorme, quand il y a danger de rupture du sac, d'accidents graves, on a le choix entre l'ouverture par le vagin ou le rectum et la laparotomie. Les considérations dans lesquelles nous sommes entré relativement au traitement chirurgical des hématocèles intra-péritonéale, s'appliquent aux hématomes sous-péritonéaux, nous n'avons pas à y revenir. Dans la crainte des hémorrhagies et d'autres accidents, Martin, Imlach, Lawson Tait, conseillent la laparotomie qu'ils complètent, suivant les circonstances, par l'ablation de l'un ou des deux ovaires, y compris les trompes, lorsque ces organes paraissent malades.

ANT. PONCET (de Lyon).

BIBLIOGRAPHIE. — RUYSCH *Observationum anatomico-chirurgicarum centuria*. Amsterdam, 1691, p. 110. — SCHURIGIUS Martin. *Muliebria historico-medicæ*. Dresde, 1729, p. 580. — HALLER. *Elementa physiologiæ*. Lausanne, 1778, t. VII, p. 105 et 149. — FRANCK. *Médecine pratique* (éd. de Double), t. II, p. 267. 1825. — JOUBEL. *Bulletin de la Faculté de médecine de Paris*, 1812. — RÉCAMIER. *Lancette française*. 1831. — OLLIVIER d'Angers. *Note sur un cas de grossesse tubaire*, etc. In *Arch. gén. de méd.*, 1834, t. V. — LE CHAPTOIS *Arch. gén. de méd.*, 1834. In *Bulletin de l'Académie de méd.*, 1839. — BRODIE. *London Med. Gaz.*, 1840, t. XXVIII, p. 810. — BARLOW. *The Lancet*, 1839-40. In *Edinburgh Monthly Journ.*, 1841. — BOURDON. *Mémoires sur les tumeurs fluctuantes du bassin*. In *Rev. méd.*, 1841. — VELPEAU. *Rech. anat. sur les cavités closes*. In *Ann. de chir. française*, 1843. — DU MÊME. *Médecine opératoire*, t. IV. — CASTELNAU. *Arch. de méd.*, 1843, t. II, p. 74. — PAULI. *Gaz. des Hôpit.*, 1847. — BERNUTZ. *Mémoire sur la rétention menstruelle*. In *Arch. de méd.*, 1848-49. — DU MÊME. Art. du *Dict. de médecine et de chirurgie pratiques*, 1873. — DU MÊME. *De l'hématocèle utérine*. In *Arch. de toc.*, 1880. — DU MÊME et GOUPIL. *Clinique médicale sur les maladies des femmes*, 1860. — VIGUÈS. Thèse de Paris, 1850. — NÉLATON. *Gaz. des hôpitaux*, 1850. — DU MÊME. *Gaz. des hôpitaux*, 1852. — DENONVILIERS, HUGUIER, LENOIR. *Bulletin de la Société de chir.*, 1851. — PIOGEY. *Bulletin de la Soc. anat.*, 1850. — TILT. *Pathol. and Treatment of Sanguinean Pelvic Tumour*. London, 1853. — GAUBE. *Obs. d'hématocèle*. In *Bull. de la Soc. anat.*, 1853. — PIZC. *Obs. d'hématocèle*. In *Bulletin de la Soc. anat.* 1851. — TARDIEU. *Ann. d'hygiène publique*, 1854. — PROST. *De l'hématocèle rétro-utérine*. Th. de Paris, 1854. — GAILLARD. *Obs. d'hématocèle*. In *Bull. de la Soc. anat.*, 1854. — DU MÊME. *Union médicale*, 1855. — DU

MÊME. *Théorie de l'hématocèle*. In *Gaz. hebd. de méd. et de chirur.*, 1858. — DU MÊME. *Hémat. péri-utérines spontanées*. In *Arch. de méd.*, 1860. — DU MÊME. *Assoc. p. l'avanc. des scienc.* Clermont, 1876. — LAUGIER (S.). *Théorie de l'hématocèle*. In *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1855. — FENERLY. Thèse de Paris, 1855. — FLEURIOT. *Obs. d'hématocèle*. In *Bull. de la Soc. anat.*, 1855. — CESTAN. Thèse de Paris, 1854. — ROBERT. Thèse de Paris, 1854. — BOUVILLE. *Bull. de la Soc. anat.*, 1855. — FOLLIN. *Gaz. des hôpit.*, 1855. — BRESLAU. *Monatsschr.*, 1855. In *Suppl. Heft*. — ENGELHARDT. Thèse de Strasbourg, 1856. — MIKSCHIK. *Canstatt's Jahresbericht*, 1856. — RICHET. *Anat. médico-chirurgicale*, 1857. — CHARCOT. *Soc. de biologie*, 1857. — ROBIN (Ch.). *Gaz. hebd.*, 1857. — PUECH. *De l'hématocèle utérine*. Montpellier, 1858. — TROUSSEAU. *Leçons sur l'hématocèle cataméniale*. In *Gaz. des hôp.*, 1858. — SCANZONI. *Maladies des organes sexuels*, trad. Paris, 1858. — VOISIN (A.). *Hématocèle péri-utérine*. Th. de Paris, 1858. — DU MÊME. *Hématocèle peri-utérine*. Seconde édition, 1860. — HÉLIE. *Structure des trompes utérines*. In *Journal de la Loire-Inférieure*, 1858. — WEST. *Diseases of Women*, 1858. — DEVALZ. *Varicocèle ovarien*. Th. de Paris, 1858. — ARAN. *Leçons cliniques sur les maladies de l'utérus*, 1858. — DEMARQUAY. *Union médicale*, 1878. — NÉGRIER. *Recueil de faits pour servir à l'histoire des ovaires*. — OULMONT. *Union médicale*, 1858. — GUYON. Thèse de Paris, 1858. — LETENNEUR. *Journal de la Soc. de méd. de la Loire-Infér.*, 1858. — MAROTTE. *Bull. de la Soc. méd. des hôpit. de Paris*, 1858. — GALLARDO. *De l'hématocèle péri-utérine*. Thèse de Paris, 1858. — BAUDELOT. *De l'hématocèle péri-utérine*. Th. de Paris, 1858. — CASSAGNES. *Des hématocèles intra-pelviennes*. Thèse de Paris, 1858. — VERDET. *Des hématocèles péri-utérines*. Thèse de Paris, 1858. — DE RAU (Oefos). Thèse de Strasbourg, 1858. — COQUARD. Thèse de Paris, 1859. — NONAT. *Traité pratique d. maladies de l'utérus*, 1860. — SIREDEY. Thèse de Paris, 1860. — BRICHETEAU. *Hématocèle péritonéale*. In *Bull. de la Soc. anat.*, 1860. — LESOUEF. *Bull. de la Soc. anat.*, 1861. — DU MÊME. Thèse de Paris, 1862. — MARTIN-MAGRON et SOULÉE. *Gaz. des hôpitaux*, 1861. — MASSON (Ch.). *Gaz des hôpit.*, 1861. — LEGRAND. *Gaz des hôpitaux*, 1851. — FERBER. *Arch. der Heilkunde*, 1862. — GOSSELIN. *Gaz. des hôpitaux*, 1862. — BYRNE. *Clinical Lectures on Diseases of the Women*. New York. — TUCKWELL. *On Effusion of Blood in the Neighbourhood of the Uterus*. London, 1863. — SÄXINGER. *Spitals-Zeitung*, 1863. — DU MÊME. *Monatsschrift für Geburtsk.*, 1864. — VIRCHOW. *Die krankhaften Geschwülste*. Berlin, 1863. — OTT. *Dissert.* Tübingen, 1864. — CARESME. *Bull. de la Soc. anat.*, 1864. — PLAIFAYR. *The Lancet*, 1865. — SPIESS. *Bull. de la Soc. anat.*, 1865. — SPENCER-WELLS. *Gaz. des hôpitaux*, 1865. — COURTY. *Traité des maladies de l'utérus*, 1866. — BRESGEN. Thèse, 1867. — COWPER. *British Med. Journal*, 1867. — SCHROEDER. *Berlin. klin. Woch.*, 1868. — AITKEN. *Edinburgh Med. Journal*, 1869. — RICHELOT. *Bull. de la Soc. anat.*, 1869. — PROVENSAL. *De l'hématocèle rétro-utérine*. Thèse de Paris, 1869. — HETZEL. *Jahresbericht*, 1870. — RAGUET. Thèse de Paris, 1870. — BARNES (Robert). *Cases illustrating of Effusions of Blood into the Peritoneum*, etc. In *St. Thomas's Hosp. Records*, 1870. — BRAUN. *Wiener kl. Nachr.*, 1871. — VULPIAN. *Soc. de biologie*, 1872. — KJELDERUP. *Jahresbericht*, 1872. — SCHRÖDER. *Arch. für Gynäkologie*, 1873. — FRITSCH. *Hématocèle rétro-utérine*. In *Lassernburg Klinic*. (von R. Volkmann), 1873. — TOMKINS (W.). *Case of Hemorrhage into the Peritoneal Cavity*. In *British Med. Journ.*, 1873. — FRIEDREICH. *Arch. de Virchow*, 1873. — SEUVRE. *Gaz. des hôp.*, 1873. — MARROTTE. *Arch. gén. de médecine*, 1873. — SNOW BECK. *American Journal of Med. Scienc.*, 1873. — SCHRŒDER ERLANGEN. *Arch. gyn.*, 1873. — BROUARDEL. *Gaz. des hôpitaux*, 1873. — PONCET (A.). *De l'ictère hematique traumatique*. Th. de Paris, 1874. — KÜHN (J.). Thèse de Zürich, 1874. — CHROLOK (R.). *Zur Biologie der Hématocèle rétro-utérine*. In *Wiener med. Presse*, 1874. — NACHTEL. Thèse de Paris, 1875. — LABOULBÈNE. *Gaz. des hôpitaux*, 1875. — BEHIER. *Gaz. des hôpitaux*, 1875. — MAGNIN. *Lyon médical*, 1875. — SERRES. Thèse de Paris, 1875. — TARCHANOFF. *Comptes rendus des séances de la Société de biologie*, 1875, p. 119. — DRAPIER. Thèse de Paris, 1876. — GAILLARD-THOMAS. *A Treatise on the Diseases of Women*, 1876. Philadelphie. — LOBER. *Bull. méd. du Nord*, 1876. — MONTROSE PALLEN. *American Journ. of Obstetrics*, etc. New-York, 1876. — COTELLE. Thèse de Paris, 1877. — LACOSTE. Thèse de Montpellier, 1877. *De l'hematocèle rétro-péritonéale*. — CORDUA. *Ueber den Resorptions-Mechanismus von Blutergüssen*. Berlin, 1877. — BEIGEL. *Arch. Gyn.*, 1877. — LAWSON TAIT. *British Med. Journal*, 1878. — DU MÊME. *Traité des maladies des ovaires*, trad. franç., 1886. — MARTINEAU. *Traité clinique des maladies de l'utérus et de ses annexes*, 1878. — GUÉRIN (A.). *Leçons cliniques sur les maladies des organes génitaux internes de la femme*, 1878. — WINCKEL. *Die Pathologie der weiblichen sexuel Organe*. — MEADOWS (A.). *Transactions of the London Obstetrical Society*, t. VIII. — DOCK (W.). *Des rapports de l'hématocèle rétro-utérine avec les maladies de l'ovaire*. Thèse inaugurale de Zürich, 1876. — LÉOPOLD (G.). *Grossesse tubaire; perforation de l'œuf; hématocèle rétro-utérine consécutive. Sub. f. Gynäk.*, X, 249. *Centralblatt für Chirurgie*, n° 40, 1877. — BYFORD (W. H.). *Une tumeur sanguine rare derrière l'utérus*. In *Chicago Med. Journal and Examiner*. April 1877. — DUMONT-PALLIER et DE SINÉTY. *Contribution à l'étude des hématocèles consécutives avec grossesse extra-uté-*

rines. In *Annales de gynécologie*, janv. 1878. — ALBERTS (C.). *Des tumeurs sanguines du bassin*. In *Deutsche med. Wochenschrift*, février 1877. — VEIT. *Des rapports de la grossesse tubaire avec l'hématocèle péri-utérine*. Discussion : Löhlein, Haussmann, Ebell, Société d'obstétriq. et gynécologie de Berlin, 26 juin 1877. In *Berliner klin. Wochenschrift*, n° 52, p. 766, 24 décembre 1877. — LAWSON TAIT. *Rétention du liquide menstruel dans la trompe de Fallope gauche. Incis. abdominale pendant le cours d'une péritonite aiguë, guérison*. In *British Med. Journal*, 11 May 1878. — PONCET (A.). *De l'hématocèle péri-utérine*. Paris, thèse d'agrég., 1878. — COYLEY. *Hématocèle rétro utérine suppurée. Compression du rectum avec symptômes d'obstruction*. In *Med. Times and Gaz.*, V, II, p. 461. — LEROUX (Ch.). *Hématocèle rétro-utérine, suite d'une grossesse extra-utérine. Compression des uretères, urémie*. In *Société anatom.*, avril 1878. — PASCHKA. *Hématocèle extra-péritonéale*. In *Allgemeine Wiener med. Zeitung*, 14 août 1878. — GAILLARD-THOMAS (T.). *Hématocèle péri-utérine à marche chronique*. In *Philadelph. Med. Times*, 6 July 1878. — FISHER (A.). *Contribution à l'étude de l'hématocèle*. In *Med.-Chirurg. Transact.*, 1878. — VACHER (L.). *Observations d'hématocèle péri-utérine à répétition*. In *Lyon méd.*, 23 sept. 1878. — GUYOT (Th.). Paris, 1879. *Étude sur l'hématocèle péri-utérine survenant pendant le cours ou dans la convalescence de la fièvre thyphoïde*. — CLAY (J.). *Hématocèle péri-utérine, coïncidence de métrorrhagies. Évacuation spontanée sans suppuration par le rectum, guérison*. In *the Lancet*, vol. I, p. 734, 1879. — SIMPSON. *Cas d'hématocèle pelvienne avec perforation intest. et utérine. Mort*. In *Obt. Journ.*, janvier 1879. — BARNES (Robert). *Étude clinique sur les tumeurs rétro-utérines*. In *St. George's Hospit. Reports*, t. VIII, p. 57-98. — BERNUTZ. *De l'hématocèle utérine symptomatique de pachypéritonite hémorrhagique*. In *Arch. de tocol., mars, avril, mai* 1886. — BLEYNIE (L.). *Hématocèle sous péritonéo-pelvienne chez une jeune fille de 17 ans*. In *Arch. de toc.*, 1880. — FENGER Christian. *Chronic Periuterine Abscess, its Treatment by Laparotomy*. In *American Med. Association. Medical News*, May 1885. — HEGAR. *Vortrag aus dem Oberrhein. Aertzletag*. Freiburg, 1881. — LAWSON TAIT. *On the Treatment of Pelvic Suppuration by Abdominal Section and Drainage*. In *Med.-Chir. Transact.*, vol. LXIII, p. 307, 1881. — CERNE. *Note sur un cas d'hématocèle rétro-utérine dans le cours d'une pelvi-péritonite subaiguë*. In *Archiv. tocolog.*, juillet 1881. — LAROYENNE et SOLLER. *Hématocèle consécutive à des fibromes utérins*. In *Lyon méd.*, 7 et 14 mai 1882. — CASTIAUX. *Hématocèle ancienne ressemblant à une tumeur de mauvaise nature*. In *Bull. méd. du Nord*. Mai 1882. — BAUMGAERTNER. *Hématocèle extra-péritonéale*. In *Deutsche med. Woch.*, n° 36, 1882. — BOIFFIN. *Deux cas d'hématocèle rétro-utérine*. In *Journ. de méd. de l'anat.*, avril 1882. — ROSENSTEIN. *Hématocèle rétro-utérine*. In *Centr. f. Gynäk.*, n° 13, 1881. — MARTIN (A.). *Das extra-peritoneale peri-uterine Hæmatom*. In *Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkol.* Bd. VIII, Heft 2, 1882. — JOUSSET. *Sur les hématocèles utérines intra-péritonéales*. Thèse de Paris, 4 janv. 1883. — BALLERAY. *Hématocèle sous-péritonéale*. In *Med. News*. 31 mars 1883. — BARTH. *Hématocèle rétro-utérine consécutive à des excès vénériens commis au moment des règles. Phénomèn. de péritonite. Anémie aiguë consécutive. France médic.*, 8 mai 1883. — DUBOUSQUET-LABORDERIE. *Variétés étiologiques de l'hématocèle utérine*. Thèse de Paris. 28 juillet 1883. — GRYNFELT. *Sur un cas d'hématocèle sous-péritonéale*. In *Gaz. hebd. des sciences méd. de Montpellier*, n° 36, 1883. — DÜVELIUS (J.) *Beitrag zur Lehre von der operativen Behandlung der Hæmatoma péri-utérine extra-péritonéale*. In *Arch. f Gynäkologie*. Bd. XXIII, Heft 1, 1883. — ALBERTS. *L'hématocèle, l'hématosalpingite et la théorie du reflux*. In *Arch. für Gynäkol.* Bd. XXIII. Heft 3, 1884. — WILTSHIRE (Alf.). *De l'hématocèle pelvienne*. Lancet, 27 sept. 1884. — MORRIS. *Trois cas d'hématocèle pelvienne, une mort*. Boston. In *Med. and Surg. Journal*. 12 May 1885. — SMYLY (William). *Some Points in the Diognostic of Pelvic Hematocele*. In *the Dublin Journal of Med.*, etc., p. 479, juin 1885. — IMLACH (Francis). *Five cases of Pelvic Hematocele treated by Abdominal Section*. In *British Med. Journal*, p. 985, Mai 1885. — LAROYENNE. *De la périmétrite chronique compliquée d'un épanchement latent de nature séreuse ou hématique*. In *Lyon méd.*, 21 févr. 1886. — *La semaine médicale*, janv. 1885. — IMLACH (Francis). *Pelvic Hæmatocele*. In *British Med. Journal*, p. 359, févr. 1886. — POZZI (S.). *De la laparotomie sous péritonéale, en particulier dans le traitement des abcès pelviens et des hématocèles pelviennes*. In *Gaz. méd. de Paris*, n°s 27 et 28, 1886. — TERRILLON. *Semaine médicale*, n° 31, 1886. *Traitement chirurgical des suppurations pelviennes chez la femme*. A. P.

FIN DU DOUZIÈME VOLUME DE LA QUATRIÈME SÉRIE

ARTICLES

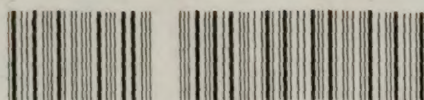
CONTENUS DANS LE DOUZIÈME VOLUME

(4e série)

FIN DE LA TABLE DU DOUZIÈME VOLUME DE LA QUATRIÈME SÉRIE

Typographie A. Lahure, rue de Fleurus 9, à Paris




a39003 013748966b


GretagMacbeth™ ColorChecker Color Rendition Chart